


CORN. HENR. A ROY. MEDICINAE DOCTOR.



Das
Saidschitzer
Bitter-Wasser

physikalisch, chemisch, und medizinisch
beschrieben

R

von

Franz Ambros Reuß

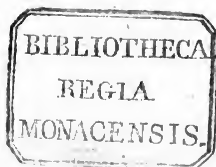
der Weltweisheit und Arzneikunde Doktor, der königl.
böhm. Gesellschaft der Wissenschaften Mitgliede.



Klinski ad nat. del. Jo. Berka f.

Prag,
in der von Schönfeld-Meißnerischen Buchhandlung.
1791.

4


BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

Dem

durchlauchtigsten Fürsten und Herrn, Herrn

August Joseph

des heiligen römischen Reichs

Fürsten von Lobkowitz

Herzog zu Raudnitz, gefürstetem Grafen zu Sternstein, des heiligen Stephansordens Großkreutze. Sr. k. k. apostolischen Majestät wirklichem Kämmerer, und Generalfeldwachtmeister, Mitvormunde und bevollmächtigten Administrator der gesammten hochfürstlichen Herrschaften.

Meinem gnädigsten Fürsten und Herrn.

Durchlauchtigster Reichsfürst!
Gnädigster Herzog und Herr!

So wie Euer Hochfürstlichen Durchlaucht durch die Bekanntmachung des Biliner Säuerlings, durch die Verschönerung der Gegend um Bilin, durch die edle und thätige Vorliebe für vaterländische Naturgeschichte sich um das Vaterland die größten Verdienste erworben haben, so haben Hochdieselben sich auch durch die allgemeinere Verbreitung des in seiner Art einzigen, fast vergessenen Saidschitzer Gesundbrunnens — dieses Mineralwassers, dessen vorzüglichen arzneilichen Kräften, so mancher Kranke Erhaltung der wankenden, Wiederherstellung der verlohrnen Gesundheit, so wie dessen vermehrtem Debite der arbeitsame Arme Befriedigung seiner Bedürfniße, und der Bewohner der Biliner Gegend die Vermehrung seines Wohlstandes dankt — ein unvergeßliches Denkmal der Menschenliebe gestiftet.

Durch Euer Hochfürstlichen Durchlaucht Unterstützung erhielt selbst diese Abhandlung ihr Daseyn, die ich Hochdemselben, als dem großmüthigen Urheber derselben, mit der schmeichelhaften Hoffnung einer Hochgeneigten Aufnahme zuzueignen wage. Geruhen Euer Hochfürstlichen Durchlaucht diese Zueignungsschrift als einen schwachen Beweis meiner Dankbarkeit, und meiner uneingeschränkten Verehrung von Hochdero vorzüglichem Verdienste anzunehmen. Ich habe die Ehre mit tiefer Ehrfurcht zu seyn.

Durchlauchtigster Reichsfürst,
gnädigster Herzog und Herr

Euer Hochfürstlichen Durchlaucht

Unterthänigster
Franz Ambros Reuß.

Vorrede.

Nur wenige Länder giebt es, wo so viele Mineralquellen entspringen, wie in Böhmen. Voigts (Abhandlung über die Naturgeschichte Böhmens in dem ersten Quartale des zweiten Jahrgangs der physikalischen Arbeiten der einträchtigen Freunde in Wien) und Crantzens (Gesundbrunnen der österreichischen Monarchie) Verzeichniße derselben, so unvollständig sie auch noch seyn mögen, liefern die Beweise davon. Aber nur wenige sind bis itzt beschrieben; von den wenigsten kennt man die Bestandtheile und die arzneilichen Kräfte. Die Klage also, die vor zwei Jahrzehenden Crantz führte, "daß "die Mineralwasser Böhmens nicht einmal zur "nothwendigen Nachricht und Kenntniß des Lan- "des, vielweniger zum nähern und sichern Unter- "richte für Aerzte untersucht wären, und daß in die- "ser Rücksicht Böhmen ein weit härteres Schicksal "erfahren habe, als die übrigen Provinzen Oester- "reichs," dürfte zum Theile auch itzt noch nicht ganz ungegründet seyn. Denn außer Eger (Gren chemische Untersuchung des Egerbrunnens in Crells chemischen Annalen auf das J. 1785. 2r B. 10s Stück, Liebwerda (Mayer Untersuchung der liebwerder Sauerbrunnen 8 Dresden 1786. Bilin. (Meine Naturgeschichte der Biliner Sauerbrunnen 8. Prag 1788, und Karlsbad (Becher neue

Abhandlung von Karlsbade 8. Leipzig 1789, die aber mit Klaproths Berichtigungen, welche in seiner chemischen Untersuchung der Mineralquellen zu Karlsbad 8. Berlin 1790 enthalten sind, gelesen werden muß) kann noch kein Gesundbrunnen Böhmens eine genaue chemische Angabe seines eigentlichen Gehalts, eine richtige Bestimmung seiner Wirksamkeit aufweisen. Auch darf man sich hierüber nicht im geringsten wundern, da zu jener Zeit, als die Beschreibungen der übrigen Mineralwässer erschienen, die Scheidekunst noch nicht mit den neuern Entdeckungen bereichert, so manche Bestandtheile derselben, besonders die flüchtigen, nicht kannte und diese durch erträumte ersetzen zu können wähnte.

Hieraus folget, daß die Kenntniß der Gesundbrunnen und Bäder, so ein wichtiger Gegenstand der Staatsarzneikunde sie auch ist, noch äußerst mangelhaft, daß eine Hydrographie Böhmens noch immer ein frommer Wunsch sey. Zwar wurden einige Versuche gemacht, diesen Wunsch in Erfüllung zu bringen. Hieher gehören die Beiträge zur Wassergeschichte Böhmens, die aber nur eine unfruchtbare Sammlung unfruchtbarer hydrologischer Schriften war, und Krantzens Werk, das aber nach den unzähligen neuern Entdeckungen in der Chemie und Physik nicht nur wichtiger Verbesserungen, sondern vielmehr einer gänzlichen Umarbeitung bedarf. Auch auf dem Wege, den man erst neulich einschlug, sich eine nähere Kenntniß der inländischen Mineralwässer zu verschaffen, indem man ein Verzeichniß der auf jeder Herrschaft befindlichen Gesundbrunnen und

Bä-

Bäder, mit Angabe ihrer Bestandtheile und Kräfte, abfoderte, muß das Ziel verfehlt werden, da dies Verzeichniß nur ein tabellarischer Entwurf ist, und auch dieser Leuten, denen meistens alle Kenntniß der Naturgeschichte fremd ist, auszufüllen überlassen ist.

Diesem Mangel einer gründlichen Kenntniß der wahren Bestandtheile der Mineralwässer ist es vorzüglich zuzuschreiben, daß die Aerzte bei Verordnung derselben nicht nach deutlicher Einsicht und fester Uiberzeugung, sondern nur empirisch verfahren können; daß unter den Aerzten selbst die größten Widersprüche in Bestimmung ihrer arzneilichen Kräfte Statt haben müßen, und daß wegen dieses blos empirischen Verfahrens der Aerzte der Kranke meistens mit Zeitverlust, Vernachläßigung der Geschäfte, Geldverlust und unnöthigen Reisen für seine leichtgläubige Zuversicht auf den Rath seines Arztes gestraft, und so manches vortrefliche Mineralwasser endlich zum Gegenstande der Quacksalberei herabgewürdigt wird.

Diesem Mangel kann nur dadurch abgeholfen werden, wenn Aerzte, die nicht in zu grosser Entfernung von der Quelle berühmter Mineralwässer wohnen, sich mit Untersuchung derselben beschäftigen, und die Resultate ihrer Untersuchung dem Publikum übergeben; zu welcher Unternehmung freilich eine etwas starke Gabe von Vorliebe für Vaterland und vaterländische Naturgeschichte gehöret, da man so wenig auf Unterstützung rechnen kann. Diese Monographien werden, gesammelt, die Materialien zur Hydrologie Böhmens abgeben können; und diese Materialien zu vermehren war

eine

eine der vorzüglichsten Absichten, aus welchen ich die Untersuchung des Saidschitzer Wassers unternahm, die der Gegenstand dieser Abhandlung ist.

Da aber bereits der unvergeßliche *Bergmann* dieses Mineralwasser der Analyse unterwarf, und das Resultat davon in seinen kleinern Werken der Welt mittheilte, so dürfte es überflüßig, vielleicht auch zu gewagt scheinen, diesem Meisterstücke der Scheidekunst meinen Versuch entgegen zu stellen. Ich halte mich also für verpflichtet, die Gründe anzugeben, welche mich bestimten, diesen Gesundbrunnen nochmals der Prüfung zu unterziehen.

Die Entfernung von der Quelle, in der *Bergmann* seine Versuche mit dem Saidschitzer Wasser anstellte, die oft eine der wichtigsten Veranlassungen zu Wiederholung der Versuche an der Quelle selbst wird, hätte mich am wenigsten zu einer neuen Analyse vermocht, da auch der weiteste Transport keinen oder doch nur einen sehr geringen Einfluß auf diesen an flüchtigen Theilen so armen Gesundbrunnen haben kann; denn die fixen Bestandtheile können auf keine Weise bei allem Ungemach einer noch so weiten Reise verlohren gehen, und es steht zu vermuthen, daß dieser so genaue Scheidekünstler seine Versuche mit einem aufs beste erhaltenen Wasser angestellt habe.

Aber die Menge des durchs Abdampfen erhaltenen Rückstandes aus derselben Menge Wasser weicht in *Bergmanns* Versuchen von der Angabe anderer Aerzte und Scheidekünstler, die sich mit Untersuchung dieses Mineralwassers gleichfalls beschäftigten, zu sehr ab; selbst in der Zahl und dem Verhältniße der angegebenen Bestandtheile

trift

trift man nicht unbeträchtliche Abweichungen an. Die Begierde die Ursachen dieser Verschiedenheit aufzufinden, ward erst Veranlassung zu einigen oberflächlichen Versuchen, die endlich gefundene Ursachen derselben der Grund zu genauern wiederholt angestellten Analysen.

Die erste Ursache der oben angegebenen Verschiedenheit in der Zahl und in dem Verhältniße der Bestandtheile des Saidschitzer Wassers ist wohl die Verschiedenheit der Quellen selbst, aus welchen das Wasser zu einem jedesmaligen Versuche geschöpft worden. Denn Saidschitz besitzt mehrere Quellen, die am innern Gehalt der wirksamen Bestandtheile sehr von einander abweichen. Da nun **Bergmann** diejenige, aus welcher das Wasser zu seinen Versuchen geschöpft wurde, nicht namentlich angiebt, vielleicht auch nicht angeben konnte, so läßt sich aus seiner Angabe nicht auf die wirkliche Beschaffenheit irgend einer Quelle schliessen.

Die zweite Ursache der Abweichung ist der verschiedene Gehalt einer und eben derselben Quelle zu verschiedenen Zeiten. Denn je nachdem das Mineralwasser über diesen oder jenen Erdstrich in Innern der Erde hinfließt; je nachdem der Ort, wo es gebildet wird, in diesem oder jenen Zustande ist, dem Wasser heute diese, morgen jene Stoffe, in dieser oder jenen Menge darbeut; je nachdem wird das Wasser auch diese oder jene Stoffe in diesem oder jenem Verhältnisse enthalten.

Die dritte Ursache endlich ist, wie Westrumb vortreflich bemerkt, die Art, wie jeder Scheide-

künst-

künstler seine Untersuchung anstellt, und die Handgriffe, die er dabei anwendet.

Schon der zweite Grund wäre hinreichend zu beweisen, daß meine Untersuchung nicht so ganz überflüßig sey, da sie ein Datum mehr hergiebt, aus dem mit den andern verglichen, endlich ein arithmetisches Mittel gezogen werden kann, das sich so viel als möglich dem wahren Gehalte des Saidschitzer Wassers nähern wird; hätte ich mich auch nicht bemüht, selbst durch wiederholte Versuche meiner Arbeit einen Grad der Zuverläßigkeit zu geben, den man in meiner Lage ihr nur immer geben konnte; und hätte ich die nach *Bergmann* gemachten Entdeckungen in der Chemie, besonders die eines *Westrumbs*, nicht aufs bestmöglichste benützt.

Ich kann also mit Wahrscheinlichkeit hoffen, daß dieser Versuch auch mit jener Nachricht aufgenommen werden dürfte, welche meiner Naturgeschichte des Biliner Sauerbrunn zu Theil wurde.

Uibrigens habe ich noch anzumerken, daß auf Veranstaltung des Fürsten August von Lobkowitz Durchlaucht diesen Sommer, die Ursprungsquelle, eben jene Quelle die *Hofmann* im J. 1717 entdeckte und deren Bestandtheile er durch eine eigene Abhandlung im J. 1724 am ersten bekannt machte, mit einen neuen Gebäude verziert werden soll, um sie auch durch die äußere Zierde von den übrigen zu unterscheiden.



Erster Abschnitt.

Erstes Kapitel.

Lage von Saidschitz.

Saidschitz (Zagecžicze) ein Dorf im leutmeritzer Kreise, liegt an dem Abhange eines sanft gegen Persch sich erhebenden Berges, an der südwestlichen Gränze des Mittelgebirges, in der Entfernung einiger tausend Schritte von Sedlitz, (Sedlicze), dessen Lage mehr nördlich und 20—30 Toisen tiefer ist. Die Gegend um dieses Dorf ist äußerst einförmig und traurig. Von der Nordost- und Südostseite begränzen sie die hie und da hervorragende, kahle schwarze Kuppen der Basalt- und Porphyrschieferberge des nordwestlichen Theiles vom Mittelgebirge; von der Südwest- und Nordwestseite verflächt sie sich in jene weit ausgedehnte, nur mit Feldern bedeckte Ebene, die durch einige gegen Westen laufende Schrunden und durch die von Postelberg nach Saatz fließende Eger unterbrochen wird. Der Boden ist schwarz, sehr fruchtbar, wie fast

aller Boden des Mittelgebirges — das Produkt des zu einer eisenhaltigen Thonerde allmählig verwitternden Basaltes. Bäume und Gebüsche, welche die Gegend um Bilin zu einem Garten umschaffen, fehlen hier fast ganz. Hiezu kömmt noch der Mangel an Trinkwasser, das erst an den in einiger Entfernung sich erhebenden Hügeln sparsam hervorquillt, und wodurch alle Gesangvögel aus dieser Gegend verscheucht werden. Nur einzelne Sperlinge nisten in der einsamen Hütte des Landmannes, und werden durch die Fruchtbarkeit des Bodens, und durch die deswegen im freien Felde errichteten Getraidescheber herbeigelockt.

Was aber die Natur dem Bewohner dieser Gegend am Angenehmen versagte, verschwendete sie am Nützlichen. Denn es ist ausgemacht, daß nur wenige Gegenden Böhmens so fruchtbar sind, wie die Gegend um Saidschitz, Petsch, Wolepschitz u. s. w. bis Saatz; daher die Alten nicht mit Unrecht den Saatzer Kreis, von welchem nicht gar lange die genannten Oerter getrennt wurden, die Vorrathskammer von Böhmen nannten, und ihn bei der damaligen Bevölkerung zum Unterhalte des ganzen Königreiches hinreichend erklärten a).

Die nächste Stadt ist die eine Stunde davon entfernte gegen Nordwest gelegene Stadt Brüx. Gegen Norden hat es in einer Entfernung von zwei Stunden Bilin; gegen Osten in gleicher Entfernung Laun. Nach Saatz und Teplitz zählt man zwei, nach Prag und Dresden neun Meilen.

Zweites

a) Stransky respubl. bojem. Balbin, Miscell. L. 3. c. 4. §. 2.

Zweites Kapitel.

Geschichte der Bitterwasserquellen.

Die Geschichte des Sedlitzer und Saidschitzer Bitterwassers ist von einander unzertrennlich, da die Entdeckung beider fast in den nämlichen Zeitraum fällt, und beide nicht der Natur, sondern nur dem Verhältniße ihrer Bestandtheile nach von einander verschieden sind. Ich werde also hier die Geschichte beider vereinigt vortragen.

Schon im Jahre 1712 b) war in der zu Prag herrschenden Pest der Gebrauch des Bitterwassers bekannt, und der damalige Prof. Kings an der Universität zu Prag hatte damit einige spagyrische und praktische Versuche angestellt, die er vermuthlich durch den Druck bekannt gemacht haben würde, wenn ihn nicht der Tod übereilt hätte c). Nach der Pest machte Dec. Geelhausen chemische Versuche damit, versuchte es auch an seinem eigenen Körper, und da er sich von dessen Wirksamkeit überzeugt hatte, rieth er es vielen seiner Kranken an, die es mit dem besten Erfolge tranken. Die damit angestellten Versuche findet man in der unten angezeigten Abhandlung d).

A 2 Un-

b) Troscheln (Bemerkungen über die Teplitzer Wasser) ist es wahrscheinlich, daß das Bitterwasser bereits im vorigen Jahrhunderte bekannt, ja vielleicht bekannter gewesen, später aber, leider! wieder in Vergessenheit gerathen sey.

c) Debra Dissert. de cauto & incauto salis Sedlicensis usu.

d) D. Herbst, de curis verno - autumnalibus. Pragæ 1726.

Ungeachtet der Bemühungen dieser Aerzte war dieses Mineralwasser vernachläßigt, wegen seines bittern Geschmackes zum häuslichen Gebrauche unanwendbar, und nur den Einwohnern des Dorfes und der umliegenden Gegend wegen seiner purgirenden, Eßlust erregenden und Fieber vertreibenden Eigenschaft unter dem Namen Laxier = Freß = oder Fieberwasser bekannt.

Im May des Jahrs 1717 reiste Dr. Friedrich Hoffmann von Dresden über Teplitz nach Karlsbad. Dr. Johann Zittmann königl. pohlnisch. kuhrsächs. Hofrath und Leibarzt, der bei Hoffmanns Untersuchung des Teplitzer Badewassers gegenwärtig war, erwähnte des sehr bittern gesalzenen purgirenden Wassers bei Sedlitz und äußerte den Wunsch, daß ähnliche Versuche damit angestellt würden, wozu Hoffmann sich geneigt finden ließ. Es wurden also einige Flaschen dieses Wassers geholt, und damit einige oberflächige Versuche gemacht, die Hoffmann in einer eigenen Abhandlung, die ich bei der Litterargeschichte dieses Mineralwassers anführen werde, bekannt machte. Zugleich sprach er mit dem damals im Teplitz gegenwärtigen böhm. Kanzler Grafen von Kinsky von diesem Wasser, welcher ihn aufmunterte, es näher zu untersuchen, und die Analyse des Kaisers Maj vorzulegen. Indessen bat ersterer die Aerzte in Teplitz, praktische Versuche damit an Kranken anzustellen, welches aber nicht geschah. Nur Dr. Zittmann verordnete es einigen Badegästen, nachdem er sich durch wiederholte Versuche an sich selbst von dessen Wirksamkeit überzeugt hatte.

Im

Im Jahre 1721 kam der kais. Leibarzt Garelli mit der Kaiserinn Maj. nach Karlsbad, erinnerte sich des Sedlitzer Wassers, ließ es kommen, wiederholte Hoffmanns Versuche, verordnete es einigen Kranken bei gehöriger Lebensordnung in Wechselfiebern, und die Kranken genasen theils, theils wurden sie erleichtert. Er empfahl es also dem böhm. Adel, und durch sein Ansehen und seine Empfehlung wurde es in großer Menge in Prag und Wien eingeführt, wo es wegen seiner gelindabführenden und zugleich Magen stärkenden Eigenschaft so vielen Beifall fand, daß sich der Adel im Herbste des folgenden Jahrs desselben im Teplitzer Bade bediente. Durch Hoffmanns Thätigkeit aber wurde sein Gebrauch im deutschen Reiche, in den sächsischen und preußischen Landen allgemein.

Zu eben derselben Zeit wurde eine andere Bitterwasserquelle unweit Saidschitz einem den Fürsten von Lobkowitz gehörigen Dorfe im freien Felde entdeckt, deren Lage viel höher und deren Wasser wegen des größern Salzgehalts weit bitterer und gesalzener war c).

Obschon also das böhmische Bitterwasser bereits vor dem Jahre 1717 in Böhmen bekannt war, so gehört doch Friedrich Hoffmann die Ehre der ersten Bekanntmachung, da er der erste war, der desselben in seinen Schriften erwähnte.

Bis zum Jahre 1762 waren die Saidschitzer Bitterwasserquellen für das fürstliche Lobkowitzische Haus ohne Nutzen, obschon dieses Mineralwasser sowohl in das Inland, als in die angränzenden Länder im hölzernen Gefäßen ausgeführt

wurde.

c) Examen chymico-medicum fontis Sedlicensis.

wurde. Die Aufsicht, die der damalige Steuereinnehmer Joh. Georg Kühlig über die Biliner Sauerbrunnen hatte, und einige damit angestellten Versuche veranlaßten ihn auch das Bitterwasser abzudämpfen, um vielleicht ein reineres Bittersalz, als das bisher von unwissenden Bauern verfertigte käufliche war, zu bereiten. Hiezu kam noch, daß zu gleicher Zeit ein Bauer des Dorfes Saidschitz, der aus seinen zwei Brunnen keinen Vortheil zu ziehen wußte, auf Anrathen des gedachten Kühligs solche gegen Eintauschung eines bessern Feldes, Erlassung aller Frohndienste und Erlag einer mäßigen Summe dem fürstl. Hause antrug, welches sie auch unter diesen Bedingungen annahm. Diese zwei Brunnen wurden bald mit drei andern neugegrabenen und einigen von den Einwohnern des Dorfes Saidschitz gepachteten vermehrt, so daß Schulze f) im Jahre 1767 bereits dreizehn solche Brunnen fand, die alle eine Tiefe von 10—16 böhm. Ellen halten. Nun fieng oben genannter Steuereinnehmer den Verschleiß dieses Mineralwassers in Krügen an, und durch seine Vorstellungen an die hohe Landesstelle, über den Mißbrauch in Fässern auszuführen, wurde durch eine Verordnung später diese Ausfuhr verboten g). Auch schlug er Salzlaboratorien zu bauen vor, und nach deren Errichtung ward durch seinen unermüdeten Fleiß allda ein sehr reines Bittersalz in kleinen spießigen Krystallen bereitet.

Durch

f) In der unten anzuführenden Abhandlung.

g) Vermöge Hofverordnung vom 9ten September 1779.

Durch das damals verkäufliche sogenannte Plaßer Pulver wurde bald darauf seine Aufmerksamkeit rege, da er nach seinen mit dem Bitterwasser angestellten Versuchen wußte, daß durch eine einfache Präzipitazion mit Weinsteinsalz ein schönes, weißes, leichtes Pulver gefällt werde. Er vermuthete erst einige Aehnlichkeit dieses weißen Bodensatzes mit obigem Plaßer Pulver, und durch wiederholte Versuche sah er endlich die Identität desselben ein. Er bereitete also im J. 1763 die Bittersalzerde unter dem Namen des weißen Mineralpulvers. Später lernte er auch die über dem Bodensatze stehende Lauge zu benützen, und daraus ein Mittelsalz durch Abdampfen und Krystallisiren zu bereiten. Die Verwendung dieses Mannes also war die erste Ursache, daß die fürstl. Renten durch den Verkauf des Bitterwassers sowohl, als der daraus von ihm zuerst bereiteten Produkte, so ansehnlich vermehrt wurden.

Im Jahre 1780 wurden durch die weise Veranstaltung des Fürsten August von Lobkowitz Durchlaucht alle Brunnen in Saidschitz bis auf zwei, deren Verkauf der Besitzer Bauer Matthias Loose verweigerte, an das fürstl. Haus gekauft, worunter sich auch die dem Bauer Kohl gehörige erste Quelle oder Ursprungsquelle befand, die bereits Hoffmann im Jahre 1721 sah und untersuchte h). Das fürstl. Haus besitzt itzt achtzehn Quellen.

Drittes

h) Dadurch, glaube ich, ist auch der Streit, der noch immer über den Besitz der ersten Saidschitzer Bitterwasserquelle mit dem Bauer Loose, der sich den-

Drittes Kapitel.

Schriftsteller, welche über dieses Mineralwasser geschrieben haben.

In diesem Kapitel werde ich die Litterargeschichte der böhmischen Bitterwasser liefern, alle Beschreibungen derselben und kürzere Anzeigen in chronologischer Ordnung anführen; diejenigen, welche ich selbst besitze, mit einem Sternchen bezeichnen, bei allen aber jene hydrologischen Schriften verzeichnen, in denen man sie angeführt findet — vielleicht, daß ich dadurch zur Vollständigkeit des von Voigt gemachten Verzeichnißes der böhmischen Brunnenschriften etwas beitrage. Hier und da will ich mir zugleich einige Bemerkungen über dem Inhalt dieser Schriften erlauben.

Die erste Nachricht von diesem Mineralwasser findet man von Friedrich Hoffmann in folgendem Werke.

1) Breslauische Sammlungen a. d. J. 1717 Monat September.
   * Dissert. observationes & autilæ circa acidularum thermarum usum & abusum; præs. Frid. Hoffmann, resp. Kellner. Hallæ 1717. 46 Seiten.

Böhmer

denselben gleichfalls anmaßt, geführt wird, entschieden; denn da Kohls Quelle eben dieselbe ist, die Hoffmann im J. 1721 untersuchte, und da im Gegentheile Loose seine zwei Quellen erst im J. 1743 grub, so ist der Ungrund der Loosischen Behauptung leicht einzusehen.

Böhmers Handbuch der Naturgeschichte, 5. Th. Wasserreich, Leipzig 1789 gr. 8. S. 123.

* Frid. Hoffmanni opuscul. physico-medic. 2. Tom. 1726. 8. S. 200.

Baldinger Verzeichniß der vornehmsten Schriften von Mineralwässern, vornämlich in Deutschland im 2ten Stücke seines medizinischen Journals. S. 87.

Voigt Abhandlung über die Naturgeschichte Böhmens in physik. Arbeiten der einträchtigen Freunde in Wien 2ten Jahrgang 1tes Quartal. S. 107.

Hoffmann tadelt in dieser kleinen Abhandlung den Mißbrauch drastischer Purganzen, die gewöhnlich dem Gebrauche der Mineralwasser von den Aerzten vorausgeschickt werden. Er empfiehlt in dem Falle, wenn die ersten Wege wegen daselbst angehäufter Unreinigkeiten vor deren Gebrauche ausgeführt werden sollen, um den Abgang derselben zu befördern, sechs Quentchen Sedlitzer Salz in einer halben Maaß Wasser ausgelöst, oder 16 Unzen Sedlitzer Bitterwasser.

* Dissertatio inaugural. physico-medica sistens examen chymico-medicum fontis Sedlicensis in Bohemia, præs. Frid. Hoffmann, def. Mich. Christ. Claussen. Hallæ Magdeb. 1724. 4. 3 Bogen.

Böhmer S. 282. Baldinger S. 87.

Der Verfasser erzählt in dieser Abhandlung die Geschichte von Entstehung des Sedlitzer Wassers; giebt die physischen Eigenschaften desselben an; prüft es mit einigen gegenwirkenden Mitteln, und bestimmt die Menge des durch das Abdampfen eines

nes

nes Pfundes Wasser, nach Medizinalgewichte, das Pfund zu 12 Unzen gerechnet, erhaltenen Rückstandes auf zwei Quentchen und einige Grane eines bittern Mittelsalzes, das mit dem Ebshammer viel Aehnlichkeit habe. Weiter beschreibt er die Lage der Saidschitzer Bitterwasserquellen, sagt, daß die mit diesem Wasser angestellte Versuche die nämlichen Erscheinungen wie mit dem Sedlitzer gegeben haben, daß der nach dem Abdampfen zurückgebliebene Rückstand in einem medizinischen Pfunde zwei Quentchen zehn Gran Salz nebst sechs Gran einer zarten Kalkerde bestanden habe. Den größern Salzgehalt der Saidschitzer Quellen schreibt er ihrer höhern Lage zu, die sie vor dem zufließenden wilden Wasser mehr sichert, doch glaubt er zugleich, annehmen zu dürfen: daß diese Quellen durch unterirdische Gänge gegen Sedlitz zu herabfallen, und den dortigen Quellen Stof und Nahrung geben. Dann stellt er eine Vergleichung des Sedlitzer und Ebshammer Salzes an, zeigt die Verschiedenheit dieser Salze von dem Glauber- und Duplikatsalze; erörtert die Natur der erstern, deren Bestimmung bei der damals in der Chemie noch herrschenden Dunkelheit nicht gar zu richtig ausfallen konnte; und bestimmt endlich die Wirksamkeit dieses Mineralwassers in verschiedenen Krankheiten des menschlichen Körpers.

Diese Abhandlung findet man auch ins Deutsche übersetzt.

Von dem Sedlitzer Brunnen. Dresden 1724.

* Gründlicher Bericht von der herrlichen Wirkung, vortrefflichem Nutzen und rechtem Gebrauche des zu Sedlitz in Böhmen neu-

neuentdeckten bittern purgirenden Brunnens; aus dem Latein. mit Genehmhaltung des Hrn. Auctoris übersetzt, und mit verschiedenen Anmerkungen hie und wieder vermehrt. Halle im Magdeburg 1725. 4. 7 Bogen.

Böhmer S. 282. Baldinger S. 87.

Da ich bereits oben einen Auszug der Hoffmannischen Abhandlung gegeben habe, so habe ich hier nur der Anmerkungen zu erwähnen. Sie bestehen überhaupt in einer kurzen Einleitung über die Natur der Mineralwasser und vorzüglich der Säuerlinge, die aber manche Sätze enthält, gegen welche die neuere Scheidekunst vieles einzuwenden hätte; in einigen wenigen praktischen Bemerkungen, und in einer Widerlegung des Vorgebens einiger Aerzte, als enthalte das böhmische Bitterwasser Arsenik, und habe blos diesem Gifte seine purgirende Eigenschaft zu danken. Es ist unnöthig die Gründe anzuführen, mit welchen dieses Vorgeben bestritten wird. Selbst der Ubersetzer glaubt, daß eine solche Behauptung nur der Unwissenheit oder dem Neide dieser Aerzte beigemessen werden könne i).

Kurzer

i) Sollte man aber glauben, daß es noch itzt, da ich dieses schreibe, Aerzte gebe, die den Arsenikgehalt des Bitterwassers fürchten, da doch ein einfacher Versuch mit einigen Tropfen von Hahnemanns Weinprobe (über die Arsenikvergiftung, ihre Hilfe und Ausmittlung. Leipzig 1786. 8.) sie auf immer von ihrer Furcht heilen könnte?

Kurzer Extrakt aus Hoffmanns Berichte von dem bittern Purgirbrunnen zu Saidschitz. Halle 1725. 8.

Böhmer S. 283. Auch findet man sie in

* Frid. Hoffmann opuscul. physico-medic. T. 2. Ulmæ 1726 & 1741 Differt. VI. S. 327—382.

Im Vorberichte der sechsten Dissertazion zieht der Verfasser die böhmischen Bitterwasser dem bourbonischen Wasser in Frankreich k) und dem Ebshammer in England, wegen des häufigen enthaltenen Purgirsalzes vor.

* Desselben opusc. de aquis mineralibus earumque salutari virtute XIV. Differt. absolut. in operibus. Genev. 1740 fol. Tom. V.

Böhmer

k) Das Wasser zu Bourbon ist kein Bitterwasser; denn Bürlet (histoire de l'academie royale des sciences avec les memoires de mathemat. & de physique année 1707 à Amsterdam 1747. 8. Mem. p. 126—145) erwähnt in seiner Analyse des Wassers zu Vichi und Bourbon keines Bittersalzes, wohl aber führt er als Bestandtheile desselben Minerallaugensalz, etwas weniges Schwefel, Eisen und vielleicht Vitriol an. Die Abwesenheit des Bittersalzes bestätigt Boulduc in seiner Zerlegung des mineralischen Wassers von Bourbon (histoire de l'acad. année 1729 a Amsterdam 1733. 8. Memoir. p. 367 histoire p. 29) in welcher er als Bestandtheile desselben Küchensalz, Glaubersalz, Mineralalkali, Erdharz, Selenit, eine absorbirende Erde und Eisen angiebt; auch le Roy in Memoir. année 1752. a Amsterdam 1761 p. 1009 u. s. f.

Böhmer S. 129.

* Judicium & examen fontis & salis Sedlicensis in Bohemia in Hoffmanni medicinæ consultatoriæ parte 4. p. 327.

Böhmer S. 283.

Ins Englische hat sie Shaw aus Hoffmanns kleinern Werken übersetzt.

New Experiments and observations upon mineral Waters by Frid. Hoffmann. London 1731. 8.

Böhmer S. 129.

New Experiments and observations upon mineral Waters by Frid. Hoffmann, illustrated with notes; the second edition, to which is added by way of appendix and inquiry into the contents, virtues and uses of the Scarborough Waters by Pet: Shaw. London 1743. 8. maj.

Böhmer S. 129—228. In Französischen heißt sie

* Nouvelles experiences & observations sur les eaux minerales d'Allemagne, ou l'on donne la maniére de s'en servir pour la conservation de la santé & la guerison des maladies; traduites du celebre Frid. Hoffmann, corrigées, mises en ordre, & publiées en François par Mr. Coste junior. Berlin 1752.

Böhmer S. 129 und 228.

Schall Anleitungen zur Kenntniß der besten Bücher in der Mineralogie zweite Auflage. S. 65.

Dissertation sur les eaux & les sels de Sedlitz à Bâle 1779. 8.

Böhmer S. 282. Voigt S. 145.

Noch erwähnt Hoffmann des Sedlitzer und Saidschitzer Bitterwassers in folgenden Dissertazionen.

* Dissert. I. de elementis aquarum mineralium recte dijudicandis opusc. physico-med. Edit. Ulm. p. 50.

* Dissert. II. Scrutinium physico-medicum principiorum & virtutum in præcipuis medicatis Germaniæ fontibus opusc. p. 68.

* Dissert. X. Observationes de acidulis, thermis & aliis fontibus salubribus ad imitationem naturalium per artificium parandis opusc. p. 504.

2) Joh. Adam Göritz Nachrichten von dem böhmischen Bitterwasser, darinn von dessen Ursprung, Ursache seiner Bitterkeit, rechten Gebrauch, purgirender Kraft und nutzbarer Wirkung in verschiedenen Krankheiten gehandelt wird. Regensburg 1727. 8. 8½ Bogen.

Diese Abhandlung ist ein bloßer Auszug der Hoffmannischen mit einigen Krankengeschichten bereichert.

Desselben Nachrichten von dem böhm. Bitterwasser, dessen Ursprung, Ursache seiner Bitterkeit, rechtem Gebrauche und purgirender Kraft; mit einem Avertissement, wie es von dem Sedlitzer Kreuzherrenorden allemal versiegelt wird. Dresden 1727. 8.

Böhmer

Böhmer S. 283.

Desselben vermehrte Nachrichten nach der Regensburger dritten Auflage die vierte. Leipzig 1730. 8. 8½ Bogen.

Regensburg 1738. 8.

Böhmer S. 283.

Ein Auszug dieser Nachrichten mit einigen Zusätzen aus Tröschels und Zittmanns weiter unten anzuführenden Abhandlungen steht in den

* Beiträgen zur böhmischen Wassergeschichte 2ter Band. Prag 1772. 8. S. 92—119.

Böhmer S. 262 und 283. Voigt S. 107.

3) Christ. Bernhard Jampert von dem Wasser zu Eger, Pyrmont, Sedlitz. Berlin 1729. 4.

Baldinger S. 84.

4) * Kurze doch gründliche Beschreibung aller in, und vor der Stadt Teplitz befindlichen warmen Bäder von Joh. Wilhelm Sparmann, Med. Doct. und Practico in Dresden. Dresden und Leipzig 1733. 8. 12 Bogen m. 1. K.

Böhmer S. 286. Voigt S. 103. Schall S. 137.

Seite 184 liefert der Verf. gleichfalls einen Auszug aus Hoffmanns angezeigter Abhandlung, er will aber auch mit seiner S. 85 beschriebenen Salzwage, davon er eine Zeichnung seinem Werke angehängt hat, gefunden haben, daß das böhm. Bitterwasser ein Loth 14½ Grad härter als gemeines Flußwasser sey; woraus man seine Reichhaltigkeit am Salze abnehmen könne.

5) Breslauer Natur- und Kunstgeschichte 29te Vers. S. 299.

33te Vers. S. 107, 227, 340. 34te Vers. S. 469, 567 und 675.

Böhmer

Böhmer S. 284.

6) Fr. Ernest. Brückmann de aquæ Sedlicensis & Saidschitzensis effectu in morbis; in Commentar. Norimb. 1735 hebd. 50 p. 393.

Böhmer S. 284.

7) Johann Friedrich Zittmanns praktische Anmerkungen von den Teplitzer Bädern, dem böhmischen Bitter- und Bilinerwasser, aufgesetzt von Christ. Gotthard Schwenken. Dresden 1743. 4.

Böhmer S. 263 und 285. Baldinger S. 87. Voigt S. 103.

* — — — Dresden und Leipzig 1752 8. S. 95.

Böhmer S. 263.

— — — Neue Auflage. Dresden 1756 8. 7 Bogen.

Böhmer S. 263. Schall S. 240, 141.

Der Verfasser beschreibt in der vierten Abtheilung von der Kraft des böhmischen Bitterwassers S. 73—82 ganz kurz die Lage der Saidschitzer Bitterwasserquellen; erklärt den Ursprung des Mineralwassers aus einem acido, einer terra calcarea, die zu einem sal neutrum verbunden seyn sollen, und bestimmt einige Krankheiten, in welchen es mit Erfolge getrunken werden könne.

8) * Johann Gottschalk Wallerius Hydrologie oder Wasserreich nebst einer Anleitung zu Wasserproben und dessen Gedanken von Dännemarks Gesundbrunnen, ins Deutsche übersetzt von Johann Daniel Denso. Berlin 1751 8. 15 Bogen.

Böhmer

Böhmer S. 9 und Baldinger S. 80.

Der Verfasser führt S. 83 das Sedlitzer und Saidschitzer Wasser in der zweiten Klasse, der ersten Ordnung, dem neunten Geschlechte, der 34ste Art. Nro. 4. unter dem Namen kalkartige Mittelsalzbrunnen, *acidulæ calcareæ* auf. Als Unterscheidungskennzeichen der Mineralwasser dieser Art giebt er an, daß sie mit Weinsteinsalze vermischt dicke, weißlicht werden, und zuweilen gerinnen. Spätere Untersuchungen dieser Wässer haben erwiesen, daß es weder zu den Säuerlingen noch kalkartigen Mineralwässern gezählt werden könne.

9) Hoffmanns (des jüngern) Nachrichten von dem Sedlitzer Bitterbrunnen und dem daraus gefertigten Salze. Hallische Anzeigen 1753 22tes, 23tes Stück.

Böhmer S. 382.

10) * Dissertatio inauguralis medica theoretico-practica de cauto & incauto salis bohemici amari Sedlicensis usu medicinali, ejus natura, proprietate & genesi, variis illustrata experimentis Christ. Wilh. Debra. Pragæ 1753 4. 7½ Bogen ohne Seitenzahl.

Böhmer S. 484.

Nebst der Geschichte des Sedlitzer Bitterwassers, die ich oben benützt habe, giebt er nach Hoffmann die Menge des durchs Abdampfen erhaltenen Salzes an, zeigt seine Verschiedenheit von Glaubers Wundersalze, und beschreibt die Krankheiten, in welchen es mit Nutzen gebraucht werden könne.

11) * Frid. Aug. Cartheuser rudimenta hydrologiæ systematicæ. Francof. ad Viadr. 1758 8. 6 Bogen.

Böhmer S. 9. Balbinger S. 80.

Man findet unser Mineralwasser in dem zweiten Geschlechte der zweiten Ordnung §. XXVII.

11) * Allgemeine Bemerkungen über die Teplitzer Wasser zur nöthigen Nachricht für Kurgäste von dem dermaligen ordentlichen Arzte des Orts (Dr. Troschel). Greiz 1761. 8. 5¼ Bogen ohne Seitenzahl.

Böhmer S. 287. Voigt S. 103.

Memoires pour servir à l'histoire des eaux de Teplitz par Mr. Troschel à Dresde 1762. 8.

Böhmer S. 187.

Der Verfasser macht zum Bestandtheile des Saidschitzer Bitterwassers reines Wasser, viel Nater (?) Laugensalz (?), Vitriolsäure, doch an einen Grundtheil gebunden, eine Erde, die mit der Magnesia Nitri viel Aehnlichkeit hat (?), und einen flüchtigen balsamischen Theil (?), und zählt es zu den *natrösen einartigen Wassern* erster Art im zweiten Geschlechte der zweiten Ordnung (aqua natrosa fontana O. 2. G. 2. Sp. 1.)

* H. J. N. Troschel nothwendige Nachricht von dem wahrhaften böhmischen Bitterwasser, Saidschitzer Ursprungs, aus dem Hochbetscher Berge. Leutmeritz 1761. 8. 3½ Bogen ohne Seitenzahl.

Böhmer S. 283. Voigt S. 107. Shall S. 141.

— — — — Leipzig 1766. 8.

Böhmer S. 283.

Der Verfasser bemüht sich die Vorzüge des Saidschitzer Bitterwassers von dem Sedlitzer zuzeigen, leitet seinen Ursprung von dem Petscher Berge her, zeigt die Verfälschungen desselben, deren

man

man sich schon damals bedient hat; belegt seine Behauptung, daß die bloße Auflösung des Salzes im Wasser minder wirksam sey, als das Bitterwasser selbst, mit Zeugnissen anderer Schriftsteller; bestimmt endlich die Art seines Gebrauchs und die Natur der Krankheiten, in welchem es mit Nutzen getrunken werden könne.

* Desselben Teplitzer Nachricht von der dasigen Einrichtung mit den mineralischen Wässern. Leutmeritz 1761 fol. 1 Bogen.

* Desselben allgemeine Nachricht von den verschiedenen Mineralwässern, Salzen, Pulvern und Balsamen der Biliner Gegend. Leutmeritz 1762 fol. 1 Bogen.

Böhmer S. 264.

* — — Dresden 1763 fol. 1 Bogen.

13) * Christian Friedrich Schulzens Nachricht vom böhmischen Bitterwasser und dessen Salze. Friedrichstadt 1767. 8. 67 Seiten.

Böhmer S. 283.

Der Verfasser beschäftigt sich meistens mit Beschreibung der Lage, und Erzählung aller derjenigen Veränderungen, die seit Hoffmanns Zeiten mit den Saidschitzer Bitterwasserquellen vorgenommen worden; doch erzählt er auch einige mit dem Wasser selbst und dessen Salze angestellten Versuche mit gegenwirkenden Mitteln, bestimmt die Menge des aus 480 Seideln durchs Abdampfen erhaltenen Rückstandes auf 10 Pfunde 12 Lothe, bis 5 Pfunde nach Verschiedenheit der Quellen, aus

welchen das Wasser geschöpft worden l). Die ergiebigste Quelle soll aus 20 Seideln 15 Loth Rückstand gelassen haben. Weiter zeigt er die Schädlichkeit vom Versenden dieses Mineralwassers in hölzernen Gefäßen, die damit vorgenommene Verfälschungen und die Vorzüge des Saidschitzer Bitterwassers vor dem Ebshammer, auch erwähnt er, nach Troscheln am ersten, der aus dem Bittersalze bereiteten Magnesie unter dem Namen Mineralpulver, die nach seiner Meinung der Edimburgischen in allen gleich kömmt.

Desselben Betrachtung der Erinnerungen, welche in den fränkischen Sammlungen wider dessen Nachricht von dem böhmischen Bitterwasser gemacht worden. Wittenberg. Wochenblatt 11er Band S. 339.

Böhmer S. 283.

14) * Johann Friedrich Zückert systematische Beschreibung aller Gesundbrunnen und Bäder Deutschlands. Berlin 1768. 4 ohne Vorr. und Register 333 S.

Böhmer S. 299. Baldinger S. 80. Shall S. 65.

— — 2te Auflage; Königsberg 1776 gr. 8. 2 Alphab. 2 Bogen.

Böhmer S. 299. Baldinger S. 80.

— — neue Ausgabe. Ebda. 1782. 8.

Böhmer S. 299. Shall S. 65.

Man findet die böhmischen Bitterwasser S. 107—127 der bezeichneten Ausgabe in der ersten Gattung der zweiten Klasse unter den Namen einfa-

l) Über den verschiedenen Gehalt der Seidschitzer Bitterwasserquellen werde ich mich gehörigen Orts näher erklären.

fache Bitterwasser; wo der Verfasser einen weitläufigen Auszug aus Troschels und Schulzens angeführten Abhandlungen giebt.

15) * Journal de Medicine Mois d'Octobre 1770.

Von der in dieser Zeitschrift enthaltenen Analyse des Saidschitzer Bitterwassers von den Herren Bertrand, Roux und d'Aroet, der eine von B. P. J. R. Thieullier unterzeichnete Approbazion desselben und der daraus bereiteten Produkte beigefügt ist, werde ich das Resultat gehörigen Orts beibringen m).

16) Torbern Bergmann Afhandlung om Bitta-Selza-Spa-och Pyrmonter Vatters, rätte halt och til redning genom konst ofversed och tilökt im ersten Quartale der Kong. Vetenskaps Academiens. Handlingar för An. 1775 Vol. XXXVI. 1775. 8.

— — — Upsal 1776. 8.

Böhmer S. 137—149. Baldinger S. 86.

* — — — de aquis medicatis frigidis arte parandis in opusc. physic. & chem. Tom. II. VI. p. 135 & sequ. Halmoniæ, Upsal & Aboæ 1779. 8.

Böhmer S. 149. Baldinger S. 81.

— — — Vom Bitter-Selzer-Spa-und Pyrmonterwasser und derselben Zubereitung durch die Kunst; in den Schwed. Abhandl. 37ste Band. S. 10—95.

Böhmer

m) Vergleiche Düchnoy Versuch S. 338.

Böhmer S. 149.

— — — Kunst, kalte und warme Gesundbrunnen durch die Kunst zu bereiten im Berliner Mancherlei. 1ter Th. S. 98.

Böhmer S. 150.

— — — in den kleinen phys. und chym. Werken 1ter Band, a. d. Lat. von Tabor. Frankfurt 1782. 8.

— — — in opuscules chimiques & physiques Vol. I. Dijon 1780. 8.

* — — in Macquers chym. Wörterbuche mit Anmerkungen und Zusätzen v. Leonhardi 5ter Theil. Leipzig 1782. S. 556. Note x.

— — — in Gehlers physikalischem Wörterbuche 2ter Theil. Leipzig 1789. S. 489.

In beiden letztern Werken sind die Bestandtheile des Saidschitzer Bitterwassers nach Bergmann angegeben. Noch soll von obiger Abhandlung nach Bergmann eine Dänische Uibersetzung erschienen seyn n). Bergmanns vortreffliche Versuche mit unserm Mineralwasser werde ich im Verfolge der Abhandlung selbst anführen, um sie mit meinigen, die von jenem in etwas abweichen dürften, zu vergleichen.

17) Raulin, Parallele des eaux minerales d'Allemagne, que l'on transporte en France avec des remarques sur l'analyse des eaux minerales en général. Paris 1777. 12. p. 99, 303.

Böhmer S. 136.

Dufau remarques sur le parallele des eaux minerales d' Allemagne, qui l'on transporte en France

n) Opusc. T. I. p. 185. Nota *

France avec celles de la même nature, qui sourdent dans le royaume; in Roux Journal de Medecine. T. 49. p. 408.

Böhmer S. 136.

Reponse aux remarques critique de Dufau sur le parallele des eaux minerales d' Allemagne par Raulin. Paris 1778. 12. p. 99, 35.

Böhmer S. 137.

Reponse à la critique de Dufau sur le parallele des eaux d' Allemagne inserée dans le Journal de Roux 1778 par Massie, à Amsterdam (Paris) 1778 p. 99, 35.

Böhmer S. 137.

Nouvelles remarques sur le parallele des Eaux de Sedlitz & de Bouillon, ou justification de premiéres remarques faites sur le parallele par Dufau. Paris 1779. 12. p. 99, 46.

Böhmer S. 137.

18) M. I. F. B. Carrere, Catalogue raisonné des ouvrages, qui ont été publiés sur les eaux minerales en général & sur celles de la France en particulier. Paris 1785. 4. maj. 3 Alph. 8 pl.

Böhmer S. 6.

19) * Heinrich Johann Cranz Gesundbrunnen der österr. Monarchie. Wien 1777. 4. 306 ohne Zueignungsschrift und Register.

Böhmer S. 262. Baldinger S. 80.

Der Verfasser führt S. 261 nebst einem höchst unvollständigen Auszuge aus Hoffmanns, Troschels und Schulzens Abhandlungen einige von ihm selbst im Jahre 1773 mit dem Saidschitzer und Sedlitzer Wasser angestellte Versuche an, nach wel-

chen

chen die Salpetersäure beide Mineralwasser nicht angreift, die Hornlauge (Blutlauge) kein Berlinerblau aus ihnen fällt, die salpetersaure Quecksilberauflösung sie in eine ziemlich dichte Wolke zusammentreibt; deren Mittelpunkt weißlicht, die äußere Oberfläche aber hoch turbithfärbig ist, und sich den andern Tag als der schönste Turbith zu Boden setzt. Vom zerflossenen Weinsteinsalze soll kein weißer Bodensalz entstanden seyn (!) Durch Abdampfen gab ein Pfund des in Wien gekauften Bitterwassers (welches?) ein Quentchen funfzig Gran Rückstand, der in freier Luft am Gewichte um drei Gran zunahm. Zwei Gran davon waren Kalkerde, das übrige Salz, welches verschieden, eines nach Art fünf- und sechseckigter auf einander gelegten Ziegel, das andere balkenförmig krystallisirt war. Ersteres soll balsamisch (?) kalisch (?) ohne mit Sauren zu brausen (!), das andere nach allen Proben Glauberswundersalz (?) gewesen seyn; und doch soll wieder nach S. 265 aus diesem Salz durch Weinsteinsalz eine der Edimburgischen ähnliche Magnesie gefällt worden seyn. Nach andern Versuchen soll ein Pfund Saidschitzer Bitterwasser 1 Quentchen 58 Gran, davon 7 Gran Pulver, das übrige Salz war, und gleich viel Sedlitzer aus der ersten Quelle 1 Quentchen 44 Gran, aus der Zweiten 1 Quentchen 40 Gran, davon das Pulver auf 4—5 Gran sich belief, gegeben haben. Distillirtes Wasser auf das Pulver gegossen, soll eine Hitze wie mit ungelöschtem Kalke hervorgebracht haben (!), daher er es für Kalk erkennt.

20) Duchanoy Essai sur l'art d'imiter les eaux minerales ou de la Connoissance des eaux minerales, & de la maniere de se les procurer à Paris 1780. 8. pag. 376.

Böhmer S. 150. Baldinger S. 82.

* — Versuch über die Kenntniß der mineralischen Wasser, und die Kunst sie an jedem Orte und zu jeder Zeit selbst nachzumachen, a. d. Franz. Leipzig 1783. 8. 360 S. ohne Vorr. und Regist.

Böhmer S. 150.

Unter den salzhaltigen Wassern S. 332—38 führt der Verfasser auch das Sedlitzer und Saidschitzer Bitterwasser an, nebst einem Auszuge von Hoffmanns oben verzeichneter Abhandlung. Er vermuthet, daß es wegen seines zugleich salzigten Geschmackes, der Zerfließbarkeit des Bodensalzes an der Luft, und des im Feuer daraus zu erhaltenden Salzgeistes, nebst dem Bittersalze ein Kochsalz mit erdigtem Grundtheile enthalte o), und erklärt aus diesem Neutralsalze die größere Wirksamkeit dieser Mineralwasser. Hr. Fourcy soll nach Raulin p) freilich nur bloßes Bittersalz zu 3 Quentchen 18 Gran aus einem Pfunde zu 16 Unzen Sedlitzer Wasser erhalten haben; er bemerkt aber hierbei, daß das in Paris käufliche Bitterwasser nachgemacht und zwar falsch nachgemacht sey, da es nur eine Art von Salz enthalte; daher es auch in größern Gaben gegeben werden müsse, um eben dieselbe Wirkung hervorzubringen, welche ächtes Bitterwasser her-

o) Diese Vermuthung ist bereits durch Bergmanns Analyse zur Wahrheit erhoben worden.

p) Parallele des eaux minerales, Paris 1777. 8.

hervorbringt. Dr. Renaudin zu Strasburg q) soll in seiner Zerlegung des Sedlitzer Wassers von $5\frac{1}{2}$ Pfund desselben 3 Unzen und fast 3 Quentchen Bittersalz erhalten haben, welches von Hoffmanns Angabe um 5 Quentchen 7 Gran abweicht; zugleich bemerkt Hr. Renaudin, daß das an der Quelle selbst geschöpfte Wasser ein zerfließbares Salz liefere. Noch erzählt der Verfasser das Resultat der auf Befehl der medizinischen Fakultät zu Paris von den Herren Bertrand, Roux und d'Arcet im J. 1770 mit dem Saidschitzer Bitterwasser angestellten Versuche r).

21) * Approbazion des Saidschitzer Bitterwassers und der daraus bereiteten Mineralprodukte, wie auch des Biliner Sauerbrunns von der medizinischen Fakultät zu Leipzig 1781 den 17. Novemb. Manuskr.

Es werden erstens die physischen Eigenschaften, dann einige mit gegenwirkenden Mitteln angestellte Versuche erzählt, und endlich die Menge des durchs Abdampfen erhaltenen Rückstandes bemerket, ohne weiter die Bestandtheile desselben und ihr Mischungsverhältniß zu prüfen; nur wird noch der Unterschied in der Menge des Rückstandes von jener, die in der Pariser Untersuchung erhalten wurde, und weit beträchtlicher war, angemerkt.

22) * Christian Andreas Naumanns Antwort auf das Schreiben eines Arztes zu P. an seinen Freund zu B. welches im J. 1781 mit der Erlanger Realzeitung als eine Beilage erschien

q) Recueil de Mr. Richard. T. I. P. II. 1766. 4.

r) Vergleiche oben Journal de medecine.

erschien als Beilage zur Bayreuther Zeitung 1782. 4. S. 7.

Eine Streitschrift über die Vorzüge des Saidschitzer Bitterwassers vor dem Sedlitzer. Es wäre unnöthig, Gründe und Gegengründe dieser Behauptung anzuführen, da die Analyse beider Mineralwasser in den Abhandlungen der böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften abgedrucket ist; hier will ich nur anmerken, daß man diesem Streite eine Untersuchung beider Bitterwasser zu verdanken hat, die ich gehörigen Orts anzeigen werde.

* Dr. Joseph Gottfried Mikans schuldige Nachricht an ein wahrheitliebendes Publikum, als Beilage zur k. k. Prager Oberpostamtszeitung 1784 Nro. 40. 4. S. 7.

Eine Fortsetzung des obigen Streites, die zugleich eine Theorie der Entstehung der böhmischen Bitterwasser enthält.

23) * Anzeige über die Eigenschaften, den Gebrauch, und die Versendungsart des böhm. oder Saidschitzer Bitterwassers u. s. w. Wien 1781. 4. 1½ Bogen.

* Recensio proprietatum, usus, rationisque transmissionis aquæ bohemicæ amaræ seu Saidschitzensis &c. Vindobonæ 1781. 4. 1 Bogen.

* Avertissement sur les qualités, sur l'usage, & sur le transport de l'eau amere de Saidschitz &c. à Vienne 1781. 4. 1. Bogen.

* Avertimenti sopra le qualitá, l'uso ed il transporto dell'aqua amara de Saidschitz &c. à Vienna 1781. 4. 1 Bogen.

* Zpráwa

* Zpráwa o wžjwánj Zaičické trpké wody; ohne Jahrzahl und Druckort ½ Bogen.
* Anleitung zum Gebrauche des Saidschitzer Bitterwassers ohne Jahrzahl und Druckort ½ Bogen.
* — — wieder abgedruckt in Mathias Hansa Abhandlung vom teplitzer mineralischen Badewasser, dessen äußerlichen und innerlichen Gebrauche, nebst einem Anhange von den Biliner Mineralwassern u. s. w. Brüx 1784. 8.

In allen diesen Anleitungen werden die Vorzüge des Bitterwassers und seine Wirksamkeit in verschiedenen Krankheiten des menschlichen Körpers gerühmt.

24) * Chemische Untersuchung einiger der bekanntern und besuchtern Gesundbrunnen und Bäder der Schweiz, insbesondere des Kantons Bern, von C. F. Morell. Bern 1788. 8. ohne Zueign. und Vorr. 385 S.

Enthält Bergmanns Analyse des Saidschitzer Bitterwassers S. 377—380.

25) * (Meine) Beschreibung einiger Bitterwasserquellen als ein Beitrag zur Hydrogrophie Böhmens; in den Abhandlungen der böhm. Gesellschaften der Wissenschaften a. d. J. 1788. Prag und Dresden 1789. 4. S. 3.

In dieser Abhandlung wird eine Vergleichung bis itzt bekannten Bitterwasser, des Saidschitzer und Sedlitzer in Böhmen, des Graner in Ungarn und des Ebshammer in England angestellt.

* (Meine) Theorie der Bitterwasser. Ebendaselbst S. 24.

Diese werde ich mit einigen Erläuterungen und Zusätzen im Verfolge dieser Abhandlung liefern.

26) * Erweiterte Tabelle über etliche vierzig Mineralwasser und Gesundbrunnen Deutschlands, welche in neueren Zeiten nach ihren sowohl flüchtigen, als auch festen Bestandtheilen genauer untersucht worden; von C. A. Hoffmann. Weimar 1789. 1 Bogen.

Die Bestandtheile unsers Mineralwassers werden nach Bergmanns Untersuchung in dieser Tabelle angegeben.

27) * Joh. Gottlieb Kühn systematische Beschreibung der Gesundbrunnen und Bäder Deutschlands. Breslau und Hirschberg 1789 gr. 8. ohne Zueign. Vorr. Inh. und Regist. S. 636.

S. 230 führt der Verfasser in der zweyten Klasse der ersten Gattung das Sedlitzer und Saidschitzer Wasser unter dem Namen der einfachen Bitterwasser auf. Hoffmanns, Bergmanns (ganz falsch bei dem Sedlitzer Wasser, da Bergmann niemals dieses, wohl aber das Saidschitzer zerlegt hat) und der Pariser Kommissarien Analysen und endlich Troschels Kurart werden auszugsweise dargestellt.

28) * Tabellen über den Gehalt der in neuern Zeiten untersuchten Mineralwasser nach Klassen und Gattungen von Joh. Christ. Wilhelm Remler. Erfurt 1790. 4.

Die

Die erste Klasse der Mineralwasser füllt das Saidschitzer Bitterwasser ganz allein aus, dessen Gehalt in der ersten Tabelle S. 1 in 20 Pfunden in der 2. Tab. S. 9 in einem Pfunde nach Bergmanns Zerlegung angegeben wird.

Zweiter Abschnitt.

Erstes Kapitel.

Naturgeschichte der Gegend um Saidschitz.

Da sich die Natur und das Verhältniß der Bestandtheile eines Mineralwassers, ja die Entstehungsart desselben, aus den Fossilien, die in der Gegend, wo es hervorquillt, gefunden werden, oft mit einiger Wahrscheinlichkeit erklären läßt, so hielt ich es für nothwendig die Gegend um Saidschitz geognostisch zu bereisen, und das Resultat dieser Reise hier einzurücken. Freilich läßt sich in einer nur hie und da durch Schrunden durchgezogenen Ebene, in den nur ganz sanft, oft unmerklich, sich erhebenden wellenförmigen mit schwachen Vertiefungen abwechselnden Erhöhungen nicht so viel Bemerkungswerthes auffinden, als in einer gebirgigten Gegend; selbst für das Auge geht dasjenige Vergnügen verloren, das die Abwechslung der Gegenstände in Gebirgen, die stets sich erneuernden, stets sich verändernden Aussichten

sichten demselben darbieten. Aber auch der Uibergang der uranfänglichen Gebirge in Flötzgebirge, das Verhalten jener zu diesen, die Mächtigkeit, Richtung und Abwechslung der Flötzlagen, die Zerrüttung, die man hier und da durch einen Erdbrand in denselben hervorgebracht sieht, die Mannigfaltigkeit der dadurch erzeugten Produkte — dieß alles dürfte vielleicht doch einige Aufmerksamkeit verdienen.

Die ganze Gegend um Saidschitz ist, wie gesagt, äußerst einförmig. Wegen der nur sehr schwach abwechslenden Erhöhungen und Vertiefungen kann man sie als eine Ebene, oder den sanften Abfall eines Gebirges ansehen, dessen niedrigsten Standort der Egerfluß ausmacht. Von der Nordseite wird sie vom nordwestlichen Mittelgebirge, von der Nord- und Südwestseite von dem böhmischen Erzgebirge, von der Südwestseite von dem Egerfluße begränzt. An der Ostseite sieht man noch einige niedrige Basalthügel, die als eine Fortsetzung des Mittelgebirges angesehen werden dürften. Bald aber verliert sich jede Spur dieses Fossils. Abwechslende Flötzlagen von Sand, Thon, Mergel und Steinkohlen, angeschwemmtes Sand- und Leimland verdrängen es, bis nahe an Kaaden eben diese Gebirgsart noch diesseits des Flußes wieder die dortigen Hügel und Berge bildet, die in einer zusammenhängenden Kette in den Elbogner Kreis bis fast an Karlsbad sich fortziehen.

Bei meiner Reise habe ich mir Kaaden, Kommotau und das Erzgebirge von einer, den Egerfluß von der andern Seite zu Gränzen gesteckt; man kann diese kleine Reisebeschreibung als eine

Fort-

Fortsetzung der Orographie des nordwestlichen Mittelgebirges ansehen, da sich die itzt zu beschreibende Gegend an jenes vollkommen anschließt.

Die Basalthügel bei Persch und Woworzan [Petsch.] Unweit dem Dorfe Saidschitz erhebt sich ein Zug niedriger Basalthügel der unter dem Namen der Schanze oder des Wachtberges bei den Einwohnern des Dorfes bekannt ist. An der Ostseite verbindet er sich mit den Basaltbergen bei Bieloschitz; an der Westseite verflächt er sich gegen den sogenannten Serpinamorast; an der Nordseite liegt an seinem Abhange das Dorf Persch; an der Südseite hängt er mit den weiter unten zu beschreibenden Hügeln zusammen. Die Richtung dieser Hügel ist von Osten gegen Westen. Die äußere Gestalt des Basaltes ist unbestimbar, da er ganz mit Rasen und Feldern bedeckt ist. So viel sich aus den hie und da zerstreuten Geschieben beurtheilen läßt, so werden diese Hügel aus einem schwärzlichgrauen Basalte mit einigen wenigen klein und fein eingesprengten Olivienkörnern s) und sehr schmalen nur unter dem Suchglase sichtbaren Kalkspathstreifen, die sich aber auch mittelst des Scheidewassers durchs Aufbrausen entdecken lassen, zusammen gesetzt. Allenthalben findet man an diesen Hügeln zerstreuten Kalkspath in großer Menge, der vermuthlich die Zwischenräume der größern Basaltmaßen

s) Die im Basalte vorkommenden Chrysolithkörner nennt Hr. Bergakademie Inspektor Werner itzt Olivien.

maßen ausgefüllt haben mag. Es ist meistens von einer dunkelweingelben Farbe, bald derb, bald krumm = gerade = und büschelförmig aus einander laufend, fasrig, oft halbdurchsichtig, meistens nur durchscheinend.

[Wolepschitz.] Etwas mehr gegen Süden bei Wolepschitz liegen noch zwei Hügeln; die gleichfalls aus Basalte bestehen, dessen äußere Form aber eben so unbestimbar ist, und der ebendieselben Gemengtheile hat, etwas wenige hier und da eingestreute Hornblende ausgenommen.

Ein mässig hoher Hügel hinter Petsch, der dem Milayerberg zuläuft, besteht theils aus Porzellan-Jaspissen von einer hell = und dunkel-lavandelblauen Farbe; meistens aber aus großen, ja ungeheuren Quarz = und Sandsteinblöcken von einer graulichweißen, rauch = und röthlichgrauen, bräunlichrothen Farbe, die ihren ursprünglichen Glanz und ihr Durchscheinendes größtentheils verloren haben, matt und bröcklich sind, ja zuweilen an der Oberfläche Spuren eines anfangenden Flusses zeigen. Mehr scheinen indessen doch die Sandsteine wegen ihres thonigen Bindungmittels gelitten zu haben, als die Quarzmaßen, die hie und da sogar ihrer grobsplittrigen Bruch erhalten haben. Von diesem scheinen die bis Bieloschitz und Kosel zerstreuten Quarzgeschiebe ihr Daseyn zu haben, obschon es noch immer unerklärbar bleibt, woher dieser Quarz in dem beschriebenen Hügel selbst sey; wenn man dem Erdbrande nicht in einer beträchtlichen Tiefe seine Werkstätte anweisen will, da man in dieser ganzen Gegend keine Spur vom Quarze mehr antrifft.

An der Ostseite des höhern Wolepschitzer Berges bricht ein etwas verhärteter Mergel von einer gelblichgrauen Farbe, in ein bis zwei Schuh mächtigen, gegen Westen unter einem ziemlich flachen Winkel einfallenden Flötzlagen, der an der Oberfläche verwittert, viele kleine Schwefelkiesnieren und verkiesete Muscheln enthält, deren Schalen meistens verwittert und verzehrt sind. Die Schwefelkiesnieren sind an der äußern Oberfläche zu einer röthlichtbraunen Eisenocher verwittert, im frischen Bruche aber von einer schon etwas ins stahlgraue fallenden Farbe, und nehmen oft ein tropfsteinartiges Ansehen an.

[Woworzan] Der Hügel, auf welchen das Dorf Woworzan (Wrbezan) liegt, besteht aus abwechselnden Flötzlagen eines graulichweißen, hier und da eisenschüßigen, mehr und weniger bröcklichen und feinkörnigen Sandsteines, und eines graulichschwarzen mit vielem Erdharze durchgezogenen Thones. An dem Fuße quillt auf einer sehr sumpfigen Wiese ein Säuerling, der häufige Blasen wirft, aber einen deutlichen Schwefelleber-Geruch t) und einen unangenehmen fauligten Geschmack hat.

t) Die Ursache des Schwefelleber-Geruchs ist die schwefelartige Luft, die aber wahrscheinlich erst durch Fäulniß aus der Vitriolsäure der vitriolsauren Salze und dem verfaulenden Extraktivstoffe entstanden zu seyn scheint; also durch eine von der Fäulniß bewirkte Zerlegung jener Salze und aus der Verbindung der frei gewordenen Vitriolsäure mit dem gleichfalls durch die Fäulniß äußerst verdünnten Brennstoff und dem spezifischen Feuer; welches letztere bei diesen Zerlegungen theils entbunden, theils aber

hat. Eine andere Quelle am Fuße eines mehr gegen Osten gelegenen Hügels wirft weniger Blasen, hat wegen ihr etwas höhern Lage einen minder fauligten Geschmack, und wird von den Einwohnern des Dorfes als Trinkwasser geschöpft. Der Hügel selbst besteht aus Mergel-Lagen, die eine Fortsetzung jener bei Hradek sind, die ich in der Orographie S. 127 beschrieben habe.

An der Südseite des Dorfes ist ein mit drei niedrigen Kuppen versehener Basaltberg gelegen. Die äußere Gestalt der Gebirgsart ist auch hier wegen des Rasens, der den Berg ganz bedeckt, unbestimbar. So viel sich aus den Geschieben schließen läßt, so ist sie von jener der Wolepschitzer Berge nur dadurch verschieden, daß sie mehr Kalkspath in ihrem Gemenge hält, und daß der Olivin meistens zu einer braunen Eisenocher verwittert angetroffen wird.

Von hier verflächt sich die Gegend immer mehr, und eine weit ausgedehnte Ebene läuft an den Ufern der Eger fort. Durch Regengüsse ausgewaschene Vertiefungen zeigen allenthalben unter der Dammerde eine zwei bis drei Schuhe mächtige Lage von zusammengeschobenen abgerundeten Kieseln, unter welchen man zuweilen einige Karneole, Achate

aber auch aus der Atmosphäre hinzugetreten seyn kann. (Vergleiche Westrumb physik. chemische Abhandlungen 2ten Bandes 2ten Heft S. 94.) Es wäre also ganz überflüssig diese Luft, und ihre Wirkung, den Schwefelleber-Geruch, als einen wesentlichen Bestandtheil dieses Säuerlings anzusehen; die Reinigung desselben, die Ableitung der wilden stillstehenden Wasser, dürfte den Geruch desselben vermuthlich vernichten.

te und Chalcidone findet. Uibrigens ist diese Ebene mit den schönsten Waitzenfeldern bedeckt, die erst nahe an Saatz mit Hopfengärten abwechseln.

Um die Flötzlagen jener unübersehbaren Ebene, die, wie gesagt, von den Ufern des Flußes bis an das Erzgebirge sich erstreckt, bestimmen zu können, war es nöthig, jene drei Thäler, die sich durchschneiden, und deren eines von Saatz bis Kaaden an dem Ufer der Eger fortläuft, das andere von Twerzitz bis Priesen sich erstreckt, und den Saubach aufnimmt, das dritte von Postelberg nach Kommotau fortzieht, und den Kommotauer oder Wildobach einschließt, zu bereisen.

Die Saatzer Vertiefung.

Die Merkwürdigste der drei Vertiefungen ist ohne allen Widerspruch die Saatzer, die ich nun näher beschreiben will.

[Straupnitz und Strohn.] Gleich bei Saatz führt der Weg diesseits der Eger nach Straupnitz (Straupnicze). Durch Regengüsse verursachte Abstürze entblösen die Flötzlagen, und zeigen, daß gleich unter der Dammerde Laim, ein rother dann grau- lich- auch gelblichweißer eisenschüßiger Thon, endlich ein graulichweißer Sand die sichtbaren fast wagerechten Schichten ausmachen. Wahrscheinlich ist es, daß unter der Sandschicht wieder Thonschichten und dann Steinkohlen liegen, wie denn am Dorfe Strohn (Strana) wo sich das Gebirge etwas gegen den Fluß zu verflächt, auf Steinkohlen gegraben wurde; deren Grube aber, nach den da-

selbst

selbst eingezogenen Nachrichten, jezt aus Mangel der nöthigen Aufsicht aufläßig ist.

Die größte Aufmerksamkeit verdient die Gegend zwischen Witschitz (Wietschitz, Wiczicze) und Tschermig wegen des daselbst einbrechenden natürlichen Bittersalzes, daher glaube ich, daß eine nähere Beschreibung in keiner Hinsicht unwillkommen seyn wird.

[Negranitz.] Die Gegend bei Negranitz (Nehranicze) ist sehr flach, und besteht blos aus von der Eger zusammengetragenen Basalt- Granit- und Quarzgeschieben, deren Geburtsort hinter Kaaden und in dem Elbogner Kreise zu suchen ist. Dann erhebt sie sich etwas, und man sieht in den an dem Fluße befindlichen, fast senkrechten Abstürzungen, eine mächtige Laimwand, die unter einem Winkel von etwa 45° gegen Südwest einschießt; unter dieser streicht in einer parallelen Richtung ein graulichweißer und gelblichgrauer lockerer Sandstein mit ochergelben sehr schmalen Streifen, dessen Mächtigkeit 3—4 Lachter betragen mag; unter diesem ist wieder ein verhärteter Thon befindlich.

Dieser ist von einer blaulichgrauen Farbe,
inwendig matt;
sein Bruch ist ziemlich schiefrig,
er springt in unbestimmteckige etwas stumpfkantige Stücke,
ist weich,
hängt nur wenig an der Zunge,
und fühlt sich etwas fett an.

Seine Mächtigkeit ist nicht durchaus dieselbe; sie mag aber doch zwischen 2—5 Lachter betragen. In parallelen Schichten liegt unter diesem Thone eine

eine braunlichschwarze dickschiefrige Alaunerde u) die noch vor einigen Jahren gegraben und auf Alaun benützt wurde. Zuweilen findet man an dieser Alaunerde den Alaun als einen mehligen Beschlag ausgewittert. Wegen des vielen Erdharzes, mit welchem diese Alaunerde durchdrungen ist, bediente man sich ihrer zur Feuerung, und benützte die erhaltene Asche durchs Auslaugen auf Alaun. Man findet in ihr Nesterweise Fraueneis von einer gelblich- auch rauchgrauen Farbe,

in Büschelförmig aneinander gewachsenen etwas breiten Rhomben,

vollkommen gerad blättrig,

und durchscheinend,

an der spiegelnden größern Seitenfläche pfauenschweifig angelaufenen- und Schwefelkies.

Auch ist an der Oberfläche allenthalben bituminöses Holz zerstreut; an dem man noch die Aeste sieht, und woran alle Kennzeichen des Holzes unverändert beibehalten sind.

Natürliches Bittersalz.

In der Entfernung von einigen Schritten verändert sich die Szene; Neptun scheint einen Theil dieses Gebietes dem Vulkan abgetreten zu haben. Am Fuße des Berges, ganz nahe am Fluße, findet man bis zu einer ansehnlichen Höhe eine aus mehr und weniger blasigen Erdschlacken, Porzellanjaspisen von einer perlgrauen, gelben und ro-

then

u) Oder sollte ich dieses Fossil lieber alaunhaltiges bituminöses Holz heißen?

then Farbe, halbgebrannten Thonen von einer gelblichgrauen Farbe, die durch alle Schattirungen ins Ziegelrothe übergeht bestehende Gebirgsmaße. Je höher man steigt, desto weniger ist die natürliche Lage dieses halbgebrannten Thones verrückt; ja ganz nahe an dem verhärteten Thone streicht er mit diesem parallel, und scheint seine Lage gar nicht verändert zu haben.

Zwischen den Schichten dieses halbgebrannten Thones findet man natürliches Bittersalz x) theils als mehligen Beschlag oder Uiberzug an der äußern Oberfläche, theils zwischen den Thonschichten dick, dünn und sehr dünne angeflogen. Seine Farbe ist silberweiß auch vom eingemengten Thone röthlichweiß.

Es wird meistens in höchst zarthaarförmigen Krystallen y) angetroffen, deren Seitenflächen wegen der zu großen Zartheit auch unter dem Suchglase unbestimbar sind, die eine Höhe von einer Linie bis zu zwei, auch drei Zollen haben, Büschel auch sternförmig aus einander laufen, zuweilen aber auch so dichte auf einander liegen, daß sie eine ganz derbe äußere Gestalt bilden, und dann erscheint das Salz von einem zarten krummgleichfas-

rig

x) Die Analyse dieses Bittersalzes habe ich in den Abhandlungen der böhm. Gesellsch. der Wissenschaften auf das J. 1786 S. 13—24 geliefert.

y) Ein ähnliches Bittersalz wittert (S. des Hofraths von Born Catalogue methodique & raisonné de la Collection des fossiles de Mlle de Raab a Vienne 1790. 8. Tom. II. pag. 30) zu Szamabor in Kroazien aus einem verhärteten Talke (Topfstein) in langen vierseitigen weißen Fäden aus.

rig büschelförmig und strahlig aus einander laufendem Bruche.

Es ist glänzend, vom seidenartigen Ansehen. Sein Glanz nahet dem Perlmutterglanze. Verwittert ist es matt.

Es ist, wenn die Krystallen eine Länge von ½ und mehr Zollen haben, bis zu einem gewißen Grade biegsam, übrigens aber zerreiblich.

Es fühlt sich nicht sonderlich kalt an, und ist anfangs von einem kühlenden, dann ungemeinen bittern Geschmacke z).

Wenn

z) Durch dieses Salz wird die Zahl der natürlichen Bittersalze wieder vermehrt und um so mehr dazu geeignet in dem orgktognostischen Systemen aufgeführt zu werden. Denn so sehr ich es mit Hrn. D. L. G. Karsten (Lempe Magazin für die Bergbaukunde 7ter Th. S. 2 —) billige, daß in Systemen solche Salze, die blos in mineralischen Wassern aufgelöst, und an denen man also kein äußeres Kennzeichen wahrnehmen kann; deren natürliches Daseyn entweder sehr vielen Zweifeln unterworfen, oder die vielleicht blos möglich, nie aber wirklich in der Natur vorhanden sind, ausgeschlossen bleiben; so gilt doch alles dieses von dem Bittersalze nicht, das in so vielen Ländern, in so verschiedenen Zuständen vorkömmt. Auch hat es Hr. Karsten in dem in der Vorrede des Leskischen Mineralkabinets mitgetheilten Wernerischen Mineralsysteme aufgeführt, da man es aber in dem von Hrn. C. A. S. Hoffmann im bergmännischen Journale 1789. 1ter B. S. 369 nicht findet. Man erlaube mir alle diejenige Geburtsörter des Bittersalzes und des Bitterwassers, die mir bisher bekannt geworden sind, in der Kürze auszeichnen.

Die

Wenn man größere Maßen des halbgebrannten Thones zerklüftet, so findet man an den Bruchstücken

Die Ufer des sehr bittersalzhaltigen Sees am Jizan sind nach P. S. Pallas (Reisen durch verschiedene Provinzen des Rußischen Reichs 3ter Th. v. J. 1772 und 1773. 4 St. Petersburg 1776 S. 254, 280 und 330) mit Bittersalze besetzt. Die ganze Gegend um und jenseits Baikal ist sehr reich am Bitter- und Glaubersalze. Um den See einige Werste von Selenginsk ist der Boden von ausgewittertem Bittersalze weiß. Auch findet man wieder nicht weit von Jius Bitterseen. Nach S. Gmelin (Reise durch Rußland zur Untersuchung der drei Naturreiche 2ter Th. St. Petersburg 1774) giebt es in der Nachbarschaft von Astrachan Seen, die nichts als Bittersalz enthalten. Das Jeltonsche Salz enthält ziemlich viel Bittersalz, das aber an der freien Luft (vermuthlich wegen der vorhandenen salzsauren Bittererde) zerfließt. J. G. Georgi, (Bemerkung einer Reise im Rußischen Reich in den J. 1773—1774. 2ter B. 4. Petersb. 1775. S. 792.)

Hr. Brownrigg (philosoph. transact. Vol. 64. p. 1482 und in Crells chemische Journal 1ter Th. S. 184—85) fand es zu Hogwill nahe bei Witehaven, in den Kohlengruben an einem weißlichen thonartigen Steine, in sehr feinen zarten Fäden wohl von 3″ Länge, die so dichte neben einander lagen, daß sie nur eine Masse auszumachen schienen, ausgewachsen. Auch war der dabei befindliche Schwefelkies theils zu Vitriol, theils zu Bittersalz zersetzt. Er erklärt ebenda, daß das Bittersalz nach dem Kochsalze das gemeinste auf der Erde sey.

Hr. Monnet (Kong. Vetenkaps Academiens Handlingar för An. 1773 Vol. 34. Stockholm 1773 p. 356 und in Crells neuesten Entdeckungen

stücken nicht eine Spur des Salzes. Liegt aber dieser Thon einige Zeit der freien Luft ausgesetzt, so gehen

gen 1ter Th. S. 104) beschreibt einen dunkelgrauen Schiefer, aus der Unter-Normandie bei Littry, aus dem nach dem Rösten nebst einer Spur von Alaun und Vitriol, Bittersalz ausgelaugt worden. Auch Hr. Rouelle hat bemerkt, daß das Bittersalz zuweilen aus einem weißen und blaulichen Mergelschiefer bei Montmartre, der das Dach der Gypsflötze auszumachen pflegt, auswittre; Struve (Essai d'un systeme de transitions de la nature dans le regne mineral, par le Comte de Razumowsky a Lausanne 1785 fand bei Servoz einen Schiefer, der Alaun und Bittersalz enthielt.

Hr. Chaptal (allgem. Litteraturzeitung 1785 Julius S. 96) Prof. der Chemie zu Montpellier hat unweit St. Sermin in Juyeme auf einem Berge eine Erdart entdeckt, die wahres Epsemsalz enthält.

Hr. Proust bemerkt Rozier Journale de physique, Aout 1778 S. 247 Crells Beiträge zur Erweiterung der Chemie 3ter Th. S. 466) daß man in Spanien sehr viel natürliches Bittersalz habe, so daß es fast aus allen Steinen ausschlage, und besonders in Madrid fast alle Gebäude nach und nach verderbe.

Zu Gaeene bei St. Viktoire, in der Entfernung von 20 Meilen von Turin, befinden sich Gypsbrüche, deren der Luft ausgesetzte Oberfläche vorzüglich gegen Mittag mit einem salzigten Auswuchse bedeckt ist, welches man bei großer Kälte und Wärme, als zu welcher Zeit er trocken ist, in großer Menge sammelt. Die Untersuchung zeigt, daß es Bittersalz war (Lettre de Mr. Fontana sur du Vitriol de Magnesie trouvé dans la Carriere de Gypse in Rozier Journal de physique Octobre 1788 p. 309—310.)

Man

gehen die Thonschichten auseinander (er blättert sich) und man sieht in ihren Zwischenräumen zarte haar-
förmige

Man findet Bittersalz in den Lagoni in Toskana (Mascagni del Lagoni e del Volterrano, Siena 1779. 8.)

Am häufigsten kömmt es nach den Nachrichten des Hrn. J. R. Wyttenbach in der Schweiz vor; als in dem Wallislande, im Canton Bern in dem Grindelwaldthale; in den Flötzgebirgen bei Gryon Bexvieux, Bex; in der Landschaft Saanen und in den zwei Thälern Gsteig und Lauwenen in einem schwarzen und schwarzgrauen Thonschiefer, in Gestalt eines mehligen Beschlags oder Sinters, und ist unter dem Namen des Alpen- oder Gletschersalzes bekannt, (Andreä Briefe aus der Schweiz nach Hannover geschrieben, in dem J. 1763 2ter Abdruck Zürich und Wintersthur gr. 4. 1776 (S. 222, 230—35.) Auch soll es in großer Menge in dem Lugnetzer Thale vermengt mit dem dreifachen Gewichte Gries und Mulen eingesammelt werden. Unweit des Fiderisserbades im Brätigau wittert es aus Hornsteinschiefer (Hornschiefer) in Gestalt eines Beschlags oder Sinters aus; so auch am Fuße des Ascheinerberges im Bezirke der Froschenau in der Gegend der Via Mula (Store Alpenreise v. J. 1781. Leipzig 1784. 4 Vorr. LXVII. 2ter Th. S. 129, 130, 160, 163, 205.) Die Analyse der Gebirgsarten, aus denen dieses Salz auswittert, einer vom Fiderisserbade, der andern aus der Nachbarschaft einer Quelle nahe bei Chur, liefert gleichfalls Hr. Storr (Dissertat. de sale alpino, Turici. 4. 1787 p. 12—17. und in Crells Annalen 1788 S. 99—118.) Berichtigt werden Storrs Nachrichten von dem Alpensalze in Höpfners Magazine 2ter B. S. 353 dahin, daß es zweierlei sey, das eine Bittersalz, das aus Bittersalzerde haltenden Schiefern, Gneu-
ßen

förmige Krystallen nach allen Richtungen angeschossen. In Höhlungen, wo die Luft Zugang hat, das Salz

ßen und Graniten auswittere, das andere aber Glaubersalz.

Hr. Voigt fand an den Mauern des fürstl. Rudolstädtischen Schloßes Schwarzburg, die sämmtlich aus Thonschiefer bestehen, einen salzigten Auswuchs in sehr großer Menge, der nach Hrn. Göttlings Versuchen als Bittersalz befunden wurde (Crells neueste Entdeck. 6ter Th. S. 90—99, und Taschenbuch für Scheidekünstler und Apotheker 1783. S. 190.)

Auf den Alaunschiefern im Lüttichischen wittert nach Monnet (Rozier Obſerv. & Memoires 1774 T. III. Juin p. 423 und in Crells Annalen 1786. 1ter B. S. 454) gleichfalls Bittersalz aus.

Hr. Prof. Gren untersuchte ein an einem Gebäude des Hrn. Präsidenten von Dachröden im Mannsfeldischen ausgewittertes Bittersalz. (Crells neueste Entdeck. 6ter Th. S. 149.)

Hr. Ilsemann beschreibt ein Bittersalz, das in den Silbergruben Dorothea (auf einem schwarzblauen Schiefer das einen großen Theil des Gebirgs ausmacht) und tiefer Johannes auf dem Oberharze im Klausthaler Bezirke, desgleichen auf der Grube des Haus Hannover und Braunschweig bei Zellerfeld auf thonigen Gebirgsarten in dicken Büscheln und in zarten fingerlangen Krystallen von einer blendenden Weiße anschießt. (Crells Annalen 1789. 2ter B. S. 199.)

Auf dem Wege nach Lobeda, eine Viertelstunde von Jena, am Fuße des Johannesberges wittert ein Bittersalz, theils als mehliger Beschlag, theils in großen Krystallen aus abwechselnden Gypsflößlagen aus, dessen Analyse Hr. Prof. Fuchs (chemische Versuche mit einer grauen

Salz aber doch durch häufigeres Regenwasser nicht ausgewaschen werden kann, findet man ähnliche haarförmige

grauen salzigen Erde, welche bei Jena gefunden worden. Jena 1788. 8) liefert.

Hr. Anderson fand im J. 1786 in der ganzen Gegend um Madras und längst der Seeküste, die Pflanzen mit See- Glauber- und Epsomsalze, gleich einem Reife überzogen (Lettres to sir Joseph Banks Baronet on the subject of Cochineal Insects discovered at Madras. Madras 1788 und in Magazin für das Neueste aus der Physik und Naturgeschichte 6ter B. 1tes St. S. 27.)

Endlich macht es in den Mineralwassern zu Saidschitz und Sedlitz in Böhmen (Abhandl. der böhm. Gesell. der Wissenschaften v. d. J. 1788 S. 8—24) zu Epsom (C. Lucas Versuch von Wassern a. d. Engl. von J. C. Zeiher 2ter Th. 8 Altenburg 1768. 8 S. 123—135.) Cheltenhamm (Lucas im a. W. S. 135—142. Senkenberg philosoph. transact. Vol. 41. p. 830 und in Crells n. Archiv 36. S. 53—65, und Smith observations on the use and abuse of Cheltenham Waters in which incluted occasional remarks on different saline compositions. London 1786. 8.) Scarborough (Lucas im ang. W. S. 142—145) und Dutwich in England (Martyn in philosoph. transact. Vol. 41. p. 835 und in Crells neuem Archive 3ter Band S. 55—56;) Gran in Ungarn (Abhandlung der böhm. Gesellsch. der Wissens. a. d. J. 1788 S. 3—14) und des Hrn. Prof. Zauschner (Dissertatio de sale a mineralogis haud descripto. Pragæ 1768. 8) beschriebenen Säuerlings (na Wiesneczku) den vorzüglichsten Bestandtheil aus. Bei dieser Gelegenheit bemerke ich, daß Hr. Zauschner damals irrig glaubte, daß das Bittersalz von ihm am ersten entdecket, beobachtet und beschrieben worden sey. Man vergleiche nur die zur

förmige Krystallisazionen von 2—3 und auch mehreren Zollen sehr dicht übereinander liegen. Je mehr sich die Farbe des halbgebrannten Thones der Ziegelröthe nähert, oder vielmehr je höher der Grad des auf ihn einwirkenden Feuers gewesen zu seyn scheint, desto mehr Salz findet man, obige günstige Umstände vorausgesetzt, angeschossen. Der verhärtete Thon, der keine Veränderung vom Feuer erlitten hat, ist auch zur Auswitterung des Salzes unfähig, doch aber findet man Nesterweise in ihm Fraueneis.

Diese nähere Beschreibung des Vorkommens des Bittersalzes, und der damit einbrechenden Fossilien zeigt schon hinlänglich, daß die Erklärungsart der Entstehung des Bittersalzes vom Hrn. Storr a) hier nicht anwendbar sey; aber wie wäre

zur Geschichte dieses Salzes gehörige Schriften als Grew de salis cathartici in aqnis Ebshammensibus & aliis contenti natura & usu. Londini 1695 12. Lentilius von dem englischen Purgiersalze in der Miscell. curios. medic. physic. acad. naturæ curiosorum cont. 3 & 4. ann. 1712—14 obs. 173. p. 397. Brown Versuche und Beobachtungen über das bittere Laxiersalz in philosoph. transact. 1722 V. 23. n. 337 & 372. p. 3438—354, 372—381; Boulduc in hist. de l'academie royale des sciences 1718 p. 47 année 1731 p. 488; und man wird einsehen, wie wenig Hr. Zauschner auf die erste Entdeckung desselben Anspruch machen, mit wie wenigem Rechte er fordern konnte, daß man es nach ihm Sal Zauschneum benennen solle; und wie nothwendig es sey, Litterarnotizen zu sammeln, um nicht etwas lange entdecktes für etwas neues auszugeben.

a) De sale alpino.

re die Entstehung desselben anders zu erklären? Ich will es versuchen.

In verschiedenen Ländern zu verschiedenen Zeiten angestellte Beobachtungen lehren, daß Steinkohlen oft einer Selbstentzündung fähig sind; eine Menge Nachrichten von wirklich brennenden Steinkohlenflötzen bestätigen diese Beobachtungen b). Alaunhaltige Steinkohlen scheinen zu dergleichen Selbstentzündungen vorzüglich geneigt zu seyn c), und man weiß d), daß die bei Alaungruben gewonnene Alaunerde (die theils mit dem bituminösen Holze, theils mit Steinkohlen nahe verwandt, und gewiß eines Ursprungs ist) sich leicht von selbst entzündet e). Daß bei ähnlichen Bränden Schwefel und

b) Ein Verzeichniß der brennenden Steinkohlenflötze findet man in Morands Abhandlung über die Kohlenflötze, die selbst in Brand gerathen, in den Memoires de l'acad. roy. de sciences à Paris 1781 p. 169—229, und in einem ausführlichen Auszuge in Crells chemischen Annalen 1788 1ter Band S. 271—278 und 336—351, das noch mit einigen im Leutmeritzer Kreise Böhmens vermehrt werden kann, als Mischau bei Kaaden, Czernitz bei Neudorf, Strinitz bei Brüx, Kutterschitz bei Bilin, Schwatz, Teplitz.

c) Wie dieses der Fall zu Czernitz bei Neudorf ist.

d) Ein Beispiel liefert das Kommotauer Alaunwerk.

e) Daß die Erklärung der Entstehungsart der Erdbrände und selbst der Vulkane durch entzündete Steinkohlenflötze, nach der verschiedenen Verbreitung und Mächtigkeit der Flötze selbst, nach dem geringern oder größern Widerstande und nach der Bedeckung, und endlich nach der Abwesenheit oder Gegenwart einer Verbindung mit hinlänglichem Wasser viel wahrscheinlicher sey, als die

und Schwefelsäure entwickelt werde, behauptet Morand in seiner bereits angeführten Abhandlung. Diese Sätze als wahr vorausgesetzt, so laßt sich die Entstehung des Bittersalzes leicht erklären.

Durch die aus irgend einer Gelegenheit verursachte Entzündung des Alaunerdeflötzes entwickelte sich (die Umwandlung des Schieferthons und des verhärteten Thons in mehr und weniger blasige Schlacken, in Porzellanjaspisse, halbgebrannte Thone kann zum Theil vorausgegangen seyn, zum Theil in den gleichen Zeitraum fallen) theils aus dem hier und da in der Alaunerde selbst ein Schwefeldampf. (eine flüchtige Schwefelsäure) Die nun freie Säure durchdrang allmählich bis zu einer bestimmten Höhe die halbgebrannten Thone dadurch, daß sie solche theils an der Oberfläche zerfraß, theils durch ihre Zwischenräume und Klüfte drang, setzte die in ihnen wahrscheinlich enthaltene Bittersalzerde f) wegen ihrer größern Verwandtschaft mit ihr als mit der gleichfalls vorhandenen Thonerde g) aus ihrer Verbindung mit den Erdarten, gieng eine neue mit ihr ein, und erzeugte ein Mittelsalz, das von dem

die ältere auch von Bergmann (opusc. physic. chem. T. III. de product. Vulcarius §. XVI. p. 286) angenommene durch entzündete Schwefleberlager, hat der Hr. Bergakademie-Inspektor Werner in einer eigenen Abhandlung (in Höpfners Magazine 4ter Band S. 240—254) durch viele wichtige Gründe dargethan.

f) Der von Vairo untersuchte Thon aus der Salfatara enthielt gleichfalls Bittersalz S. seine im J. 1782 der Akademie vorgelesene Abhandlung.

g) Leonhardi in Macquers Wörterbuch 5ter Th. S. 771—772.

dem wahren Bittersalze in seinen Eigenschaften unterschieden ist h). Die rauhe und so zu sagen schwammigte Oberfläche beförderte die Verbindung dieser Säure mit der Bittersalzerde, und zugleich den Durchgang der noch ungesättigten, bis endlich alle an einen Grundtheil gebunden war. Unentwickelt liegt diese nur lockere Verbindung da, wo der verhärtete Thon, das Dach der pseudovulkanischen Produkte, allen Durchgang des Regenwassers, allen Zugang der äußern Luft hindert; an jenen Orten im Gegentheile, wo beide Bedingungen (erstere mit der nöthigen Einschränkung; denn zuhäufig zufliessendes Wasser würde das Salz auflösen, und mit sich fortführen; wie dieses in der That nach anhaltendem Regen, in sehr feuchtem Sommer der Fall ist) vorhanden sind, wittert das Salz an der Oberfläche in den beschriebenen Gestalten aus; denn die Verbindung der Schwefelsäure mit jedem Grundtheile ist so schwach, daß der bloße Zutritt der Luft sie zersetzt, und zu einer Vitriolsäure umwandelt, die nun eine engere Verbindung eingeht i). Aber nur an der Oberfläche, da im Innern des halbgebrannten Thones das zum Anschießen nöthige Krystallisazionswasser, der zur Aufnahme des mit der Schwefelsäure verbundenen Phlogistons nothwendige de-

D phlo-

h) Sein Geschmack unterscheidet sich ganz von jenem des Bittersalzes, es schießt in zärtere Krystallen an, wird von jeder Säure sogar vom Essige zersetzt, und wird durch den Weingeist von dem geschieden (S. Bergmann de magnesia §. 5. Opusc. Tom. I. p. 381) und kann durch das Kalkwasser zerlegt werden (de attraction. elect. §. 13. Opusc. T. III. p. 344.)

i) Marquers Wörterbuch 2te Auflage 5ter Th. 765.

phlogistisirte Antheil der atmosphärischen Luft fehlt k).

Den verhärtete Thon erreichte entweder die entwickelte Schwefelsäure nicht, oder er konnte wegen seiner größern Dichte und Zähigkeit nur schwer durchdrungen werden, da die Textur des durchs Feuer veränderten im Gegentheile weit lockerer, und für die Säure leichter durchdringlich war. Das scheint die Ursache zu seyn, daß im erstern kein Auswittern des Salzes Staat findet.

Es scheint überhaupt die Natur eine ähnliche Operazion hier vorgenommen zu haben, wie in der Solfatara bei Neapel bei der Umwandlung der Laven in Thon und Erzeugung des Alauns, deren Hamilton l) Ferber m) Bergmann n) und andere erwähnen.

Dasselbe Bitterwasser wittert auch jenseits der Eger zu Dehlau gleich hinter dem Bräuhause, Czermig gegen Südwest unter denselben Umständen und aus ähnlichem halbgebrannten Thone aus. Aber ein Irrthum ist es, wenn Hr. Schaller o) mit Hrn. Fer-

k) Acidum vitrioli aquam avide attrahit, & hac dilutum facile phlogiston amittit, præsertim accedente aere atmosphærico, cujus portio respirationi idonea illud ingenti vi appetit. Bergmann de product. vulcaniis §. VIII. opusc. Tom. III. p. 231.

l) In seinem Werke Campi phlegræi.

m) In seinen mineralischen Briefen über Italien. Prag 1773. 8.

n) De product. Vulcan. §. IV. opusc. Tom. III. p. 198—199.

o) Topographie von Böhmen 7ter Th. Saatzer Kreis. S. 141.

Ferber p) sagt, daß es bei Czachwitz Kaadner Herrschaft eine Alaungebirge gäbe, da dieses zwischen Kleinwitschitz und Czermig Brunnersdorfer Herrschaft vorkömmt; ein ähnlicher Irrthum ist es, wenn ebendaselbst gesagt wird, daß dieses Alaunwerk aus Mangel des Holzes u. des Absatzes unbenützt bliebe, da erstens die Alaunerde selbst als Feuerung dient, und erst aus ihrer Asche der Alaun ausgelaugt wurde; zweitens der Preis in dem Jahre, wo Hr. Schaller schrieb (1787) beträchtlich war. Vor einigen Jahren wurde das Alaunwerk wieder geöfnet, aber die Unwissenheit und wie man mir erzählte, die Betrügereien derjenigen, denen die Aufsicht übergeben war, haben es wieder auflässig gemacht.

Fortsetzung der Reise.

Unterhalb der beschriebenen pseudovulkanischen Produkte sieht man wieder abwechselnde parallele Schichten eines gelblichgrauen und ochergelben Thones mit Nesterweise eingemengten Fraueneise, und einer Alaunerde von der natürlichen Beschaffenheit wie obige war. Es scheint also, daß der Erdbrand nur in einem geringen Antheile des gegen Norden unter einem Winkel von 45° einschießenden Alaunerdflötzes gewüthet, und ohne beträchtliche Zerrüttung oder Durchbrechung seines Daches dasselbe bis zu einer gewissen Höhe senkrecht blos geändert habe.

p) Beiträge zur Mineralgeschichte in Böhmen. S. 48.

Mit diesen streicht in derselben Richtung ein ungeformter Basalt, oder vielmehr eine Wacke mit klein eingesprengter Hornblende und wenigem Glimmer, die, wenn sie verwittert, porös und blasig wird, mit dem deutlichsten Uibergange in eine Steinart, die ein Gemenge von einem sehr eisenhaltigen ochergelben Thon mit sehr vielen silberweißen weniger tombackbraunen Glimmer und sehr wenig säulenförmig krystallisirter Hornblende ist.

Alle diese beschriebene Flötzlagen streichen in einer parallelen Richtung gegen Norden, folglich unterdemselben Winkel, in derselben Stunde, in folgender Ordnung von der Oberfläche angerechnet: Dammerde, Laim, Sand, verhärteter Thon, Alaunerde, wieder verhärteter Thon, Basalt und die zuletzt beschriebene Steinart; ob sie auch in der Teufe noch so fortstreichen, wage ich nicht zu bestimmen.

[Tschermig] Dem Dorfe Czermig gegen Nordwest liegt ein Basalthügel, dessen äußere Gestalt unbestimmt ist; die Gemengtheile aber etwas Hornblende und Kalkspath sind. Aus ebendemselben besteht auch jener Zug Berge, der an der Eger fortläuft, der aber bei Weschitz von einem Erdbrande unterbrochen wird, dessen gewöhnliche Produkte, lavaartige Erdschlacken, Porzellanjaspis und halbgebrannte Thone auch hier zerstreut anzutreffen sind.

So wie man sich Kaaden nähert, fängt das Gneißgebirge an sich zu zeigen, das auch wirklich die Unterlage derjenigen Basaltberge ausmacht, die Kaaden am nächsten sind. Der Gneiß ist an der

Ostseite meistens Dickflosrig. Seine gewöhnlichsten Bestandtheile sind ein rother oder röthlichweisser Feldspath, schwarzer Glimmer und ein rauchgrauer Quarz. Der Feldspath behauptet gewöhnlich die Oberhand, doch wechselt sowohl die Farbe als das Verhältniß der Gemengtheile verschieden ab. q)

Atschau jenseits des Flusses.

[Atschau] Obschon ich mir zur natürlichen Gränze meiner mineralogischen Wanderung den Egerfluß gesetzt hatte, so war ich doch begierig die Umstände zu erfahren, unter welchen die Grünerde bei Atschau (Altschon) vorkömmt. Man geht, um zu diesem Dorfe zu kommen, über die Eger gegen Südwest, wo man unmittelbar an dem jenseitigen Ufer den erstbeschriebenen Gneiß antrift, der die allgemeine Unterlage der sich gegen Südwest gleich bei der Stadt erhebenden Basaltgebirge ausmacht; von da geht man über eine mäßige Anhöhe, auf der man unzählige Basaltgeschiebe zerstreut antrift, die so wie man weiter kömmt, immer an Größe und Menge zunehmen.

Das Dorf selbst liegt in einem Kessel, den die ihn umgebenden Basaltberge, der Pinserberg, Lidhora, Konnesleiten, Eichenberg und Buchberg bilden. Aller Basalt ist graulichschwarz und hat

q) So besitze ich ein ziemlich großes rhombridales Stück Feldspath von einer blaulichgrauen Farbe mit deutlich gradblättrigen Bruche aus dieser Gegend.

hat sehr viele Hornblende weniger Kalkspath in kleinen Drüschen und schmalen Streifen und sehr wenig Olivienkörner in seinem Gemenge. Da dieser Basalt leicht verwittert, so erscheint er nach herausgefallenen Gemengtheilen sehr porös, und an der Oberfläche ochergelb. In einer Entfernung von etwa hundert Schritten gegen Westen wird die Grünerde gegraben. An dem Fusse des daselbst sich erhebenden sehr hohen Basaltbergs ist in einem graulichgelben Thone gegen Süden eine Strecke getrieben, allwo man die Grünerde meistens Nesterweise, doch hie und da auch in schmalen und breitern Streifen antrift.

Sie ist meistens von einer dunkelseladongrünen, verhärtet aber auch von einer berggrünen, spangrünen, ja schwärzlichgrünen Farbe, und kömmt in den übrigen äusserlichen Kennzeichen mit jener von Planitz bei Zwickau überein. r) Blos diejenige, die weich, milde und von einem feinerdigen Bruche ist, wird als Farbmaterial verkauft, die verhärtete bleibt unbenützt. Sie wird auch in einer Art kleiner Ziegelofen gebrannt, und dann verwandelt sie ihre grüne Farbe in eine schmuzig pfirsichblüthrothe zum Beweise, daß die grüne Farbe ihre Daseyn blos dem beigemischten Eisenkalke zu verdanken habe. Es ist mehr als wahrscheinlich, daß der Basalt oder vielmehr der basaltartige Mandelstein später zu einer thonichten Masse verwittert als Gemengtheil diese Grünerde enthielt. s)

Am

r) S. Bergmännisches Journal 1788. 2r B. S. 519.

s) Mehrere Geburtsörter der Grünerde in Böhmen werden in den Abhandl. der böhm. Gesellschaft

der

Am Dorfe liegt noch ein ziemlich weicher gemeiner dichter Kalkstein von einer gelblichgrauen Farbe, in dem man häufige Blätterabdrücke und Holzversteinerungen antrift.

Die Farbe des versteinerten Holzes ist gleichfalls gelblichgrau, die hie und da etwas ins ochergelbe fällt, und sein Bruch ist erdig. Die Zwischenräume der Holzfasern füllt in der Mitte ein weingelber krystallisirter Kalkspath aus, gegen die Rinde zu ist es dichte. Die Bruchstücke die ich besitze, scheinen von einer Buche zu seyn.

Gegend um Kaaden.

[Kaaden] An der Nordseite, gleich an der Stadt Kaaden (Kadan Kadanie) findet man Gneiß, dessen Feldspath ganz zu Porzellanerde aufgelöst ist, und in den man fünf bis sechs Zoll mächtige Gänge dieser Erde antrift, die alle ziemlich seiger einfallen, sich bald zertrümmern, bald wieder zusammenstoßen. Sie hat eine hellweisse Farbe, ist zerreiblich, ihre Theile sind feinstaubartig, matt.

Sie ist wenig an der Zunge anhangend, fühlt sich sehr sanft, aber mager an.
Verhärtet soll sie im Bruche etwas ebener und glänzend werden, und mit dem Stahle Feuer geben. Ich war nicht so glücklich sie verhärtet zu finden. t)

[Wi-

der Wiß. a. d. J. 1787. S. 262., angezeigt und einige damit angestellte Versuche angeführt. Sollte die von mir beschriebene mit jener von Herrn Ferber S. 52. Note * angeführten das nämliche seyn?

[Wistritz] Gegen Norden erheben sich bei Wistritz vier kegelförmige Hügel, deren Steinart ein graulichschwarzer etwas verwittert Basalt ist mit vielen groß- und klein eingesprengten oliven- auch lauchgrünen Olivine und etwas wenigern Kalkspath, der sich nur durch sein Aufbrausen mit Salpetersäure verräth. Seine äussere Gestalt ist nicht zu bestimmen, da er größtentheils verwittert, oder mit Feldern und Rasen bedeckt ist. In den Zwischenräumen der größern Basaltmassen findet man häufig Kalkspath, der meistens von einer rauchgrauen Farbe, von dünnstänglich keilförmig auseinander laufenden abgesonderten Stücken und nur schwach durchscheinend vorkömmt. Die Unterlage dieser Hügel macht ein wellenförmig krumm-

und

t) Von dem Herrn Hofrath Peithner wird diese verhärtete Porcellanerde zuerst in seinen Mineralogischen Tabellen in der V. Klasse auf der neunten Tabelle unter dem Namen Porcellanstein aufgestellt. Herr Oberbergrath Ferber erwähnt ihrer wieder in seinen Beiträgen zur Mineralgeschichte von Böhmen S. 52. Herr Hofrath von Born führt Sie im ersten Bande seines Lithophylac. unter dem Namen Argilla porcellana lubrica in durala lapidea, fractura glabra ad chalybem subscintillans an. Ist dieser Porzellanstein mit dem unter dem Namen jaspe blanc a cassure laisante von eben demselben in *Catalogue de la Collection des fossiles de Mlle de Raab* S. 123. angeführten Fossile vielleicht dasselbe? In dem Falle dürfte er wohl nichts als ein Porcellaniaspis von einer graulichweissen Farbe seyn, der hie und da zu einem Thone von derselben Farbe verwittert ist, und den man um Kaaden als pseudovulkanisches Product nicht selten antrift.

und dünnschiefriger Gneiß mit vielem rauchgrauen Quarze, weniger silberweissem Glimer und sehr wenig weißgrauen Feldspathe.

[Pröhl] Von da gieng ich gegen Norden über die Felder über Pröhl nach Tuschmitz. Gleich hinter erstern Dorfe traf ich einen Hügel, der aus abwechselnden Lagen eines sehr thonigen zerreiblichen Sandsteins von einer ziegelrothen, berggrünen, gelben, gelblichgrauen und graulichweissen Farbe bestand. Die Mächtigkeit der abwechselnden unter einen sehr flachen Winkel gegen Norden einschliessenden Schichten betrug etwas über einen halben Schuh.

[Tuschmitz] Bei Tuschmitz selbst ist ein mäßighoher Hügel, der an seiner westlichen Seite abgestuzt ist, und daselbst alle Producte des Erdbrandes dem Auge darstellt: als Porcellanjaspiße von einer graulichweissen, durch alle Schattirungen aus dem perlgrauen ins Dunkellavendelblaue übergehenden, und rothem Farbe; halbgebrannte Thone von einer ziegelrothen, gelblichrothen, gelblichweissen Farbe, mehr und weniger leichte, löcherichte und blasigte Erdschlacken, deren Blasen berlinerblau angelaufen sind. Erst in einer Entfernung von $\frac{3}{4}$ Meile im Umkreise verlieret sich der rothe Boden, der ringsherum von einer schwarzen Dammerde scharf abgeschnitten ist.

[Prisen] An der Westseite der Stadt Prisen (Prießen, Brzezno, Brzizna) erschienen wieder Spuren eines Erdbrandes.

Die

Die Vertiefung des Saubaches.

Von Prisen nahm ich den Weg an dem Saubache gegen Südost, wo sich bei Hruschowan (Hrussowa) nach Schiselitz eine Schrunde ôfnet, in der folgende Flôtzlager zu bemerken sind, die bald mehr bald weniger mächtig bis an die Eger von beiden Seiten in ziemlich wagerechter Richtung fortlaufen, bis sie sich bei Twerzitz (Trwczicz) verflächen. Erstens, Dammerde, dann Laim, hernach ein gelblichgrauer verhärteter Thon, endlich ein weißlichgrauer Sand, der wieder mit einem graulichschwarzen Thone abwechselt, der vermuthlich einem unter demselben befindlichen Steinkohlenflôtze zum Dache dient. Wenigstens lassen es die bei Schiselitz an der Nordseite mittelst eines Suchstollens auf Steinkohlen mit Erfolge gemachte Versuche und die bei Dreyhôfen an der Südseite schon vorhandene Steinkohlengrube mit aller Wahrscheinlichkeit vermuthen.

Die Vertiefung des Wildbaches.

Dieselben Flôtzlagen bilden auch die Ebene zwischen dem Saubache und dem Wild= oder Rozmothauerbache, da man sie in den von Witoseß über Nehasitz (Nehasicze) Minitz (Minicze) Welmschloß (Welemysslowsky) bis Stirl sich erstreckenden von Regenwasser ausgewaschen Vertiefung wieder erscheinen sieht. Am leztern Orte hat man ebenfalls Versuche auf Steinkohlen gemacht.

Bi-

[Bilenz] Hinter Bilenz (Bielenze, Bilenitze) ergießt sich ein kleiner Bach in den Komothauer. Geht man seinem Laufe nach, so trift man bei Hořzenz auf Röthel.

Er ist meistens von einer ziegelrothen Farbe, doch oft auch von einer Farbe, die das Mittel zwischen Blut- und Ziegelroth hält;

An der äußern Oberfläche ist er mit Farben des gehärteten Stahles angelaufen, er ist matt und erdig im Bruche, sehr weich, stark abfärbend, und fettig anzufühlen.

Er bildet Schichten, die oben mit einer Lage eines gräulichweissen Thones, der aber auch zuweilen Nesterweise in demselben vorkömmt, bedeckt sind. Weiter gegen Osten verliert er sich ganz unter der Oberfläche, so daß man bei Tscheren keine Spur mehr davon antrift.

[Tscheren] Schon Ferber erwähnt in den oben angeführten Beiträgen S. 9. der bei Tscheren (Tscheren, Czern) einbrechenden Gallmeyarten. Herr Prof. Mayer führt in den Abhandlungen der böhm. Gesellsch. d. Wiss. a. d. J. 1787. S. 259—261. drei Gallmayarten an, und erzählt einige damit angestellten Versuche. Da aber von den Umständen, unter welchen dieses Fossil hier vorkömmt, in den angeführten Stellen gar nichts, von den äussern Kennzeichen nur wenig gesagt wird, so glaube ich diese Lücken hier ausfüllen zu müssen.

Tscheren, Czern liegt am Fusse jenes Theils der Ebene oder jener Erhöhung, die von Südost gegen Nordost läuft, und auf einer Seite von dem Saubache, auf der andern von dem Wildbache gebildet wird. In einer geringen Entfernung

von

von dem Dorfe an den südwestlichen Abhange dieser Anhöhe ist ein niedriges durch das abfliessende Regenwasser mit Furchen häufig durchschnittenes Gebüsch befindlich. Diese mehr und weniger tiefen Furchen entblößen zum Theil die diese Anhöhe bildenden Flötzlagen, und man sieht gleich unter der Dammerde, die hier größtentheils weggespühlt ist, einen graulichweissen hie und da eisenschüßigen Sand, unter diesen einen gelblichgrauen Thon in welchem Nesterweise dunkelgelblichgraues in büschelförmig aneinander gewachsene kleinere Rhomben krystallisirtes Fraueneis gefunden wird. Dieser Thon ist auch der Geburtsort des Gallmeies. Ich unterscheide hier zwei Arten.

a) Der zerreiblichen Gallmei (Zincum ochraceum Calamina friabilis)

Dieses Foßil ist von einer stroh- schwefel- isabell- auch ochergelben Farbe, mit größern und kleinern dunkelbräunlichschwarzen Flecken.

Er bricht derb und eingesprengt.

Seine Theile sind staubartig, matt, stark abfärbend und meistens zusammengebacken.

Es hängt nur schwach an die Zunge, fühlt sich mager und wenig kalt an, und ist nicht sonderlich schwer.

b) Den verhärteten Gallmei (Zincum ochraceum Calamina in durata).

Man findet ihn von einer blaß- und dunkelgelblichbraunen, graulichweissen und gelblichbraunen Farbe, den grauen mit ähnlichen dunkelbräunlichschwarzen hier und da etwas schimmernden Flecken.

Er

Er bricht derb, nicht selten vielseitig, zuweilen zerfressen, meistens ungestaltet.

Inwendig ist er matt. Sein Bruch ist erdig. Die Gestalt der abgesonderten Stücke ist feinkörnig, auch färbt er ziemlich stark ab, ist weich, an der Zunge wenig anhängend.

In den übrigen Kennzeichen kömmt er mit obiger Art überein.

Der aschgraue Thon geht in einer größern Teufe in einen graulichschwarzen Schieferthon über, die vermuthliche Decke des tiefer liegenden Steinkohlenflötzes. Der Gallmeibruch selbst scheint nicht sehr ergiebig zu seyn, und verdient daher in Rücksicht seines technischen Gebrauches keine besondere Aufmerksamkeit.

Das Kommothauer Alaunwerk.

Da der Weg über Trauschkowitz (Draskowitz) bei Kommothau jenseits des Bachs nichts bemerkungswerthes hatte, so gehe ich zur Beschreibung des Kommothauer Alaunwerks. u)

[Kom-

u) Man wird mir vielleicht zur Last legen, daß ich nochmals einen Gegenstand bearbeite, über den bereits Ferber (Beiträge S. 46—48.) und erst unlängst Stoutz (Beiträge zur Naturgeschichte von Böhmen in der Abhandl. der böhm. Gesellsch. der Wissensch. a. d. J. 1788. S. 183—185.) geschrieben haben. Da ich aber in dieser kurzen Beschreibung der Gewinnungsart des Alauns nicht erwähne, sondern blos mit den Vorkommen des Alaunschiefers selbst und der mit ihn einbre-

chen-

[Kommothau] Das Kommothauer Alaunwerk liegt unweit der Stadt Kommothau (Chomutow) an der nördlichen Seite derselben nahe an dem böhmischen Erzgebirge. Dieses besteht, einige hie und wieder aus der Tiefe sich erhebenden Granitstriche ausgenommen, ganz aus Gneiße, der an der Oberfläche mehr und weniger, und zuweilen so aufgelößt ist, daß er zwischen den Fingern zerreiblich wird. Nahe an der Stadt fängt der Glimmer an die Oberhand zu behaupten, der Feldspath verschwindet und der Gneiß übergeht in Glimmerschiefer, der hier sehr fein- und ziemlich geradeschiefrig ist. Bei dem Alaunwerke verändert sich der Gneiß noch mehr und macht ein Mittelfoßil zwischen Glimmerschiefer und Schieferthon aus; in einer größern Tiefe verschwindet der Glimmergehalt immer mehr, und der Glimmerschiefer wird zu einem röthlichgrauen Schieferthon mit klein- und fein eingesprengten silberweisser Glimmer, der häufige Abdrücke von Blättern (die Exemplare, welche ich besitze, scheinen von Birkenblättern zu seyn) und Pflanzen (polypodium filix mas, polygonum porsicaria und Equisetum aruense) enthielt; die röthlichgraue Farbe verwandelt sich durch stuffenweise Schattirungen in eine graulichschwarze, und der Schieferthon erhält das Ansehen desjenigen, der das Dach der Steinkohlenflötze in dieser Gegend auszumachen pflegt. Mit Veränderung der

chenden Foßilien mich beschäftige, und vielleicht dadurch obige Nachrichten ergänzt werden dürften, so wird man mir diese kurze Nachricht, die eben nicht ganz Wiederholung ist, verzeihen.

der Farbe nimmt der Gehalt an Vitriolsäure und Erdharze zu. Ich will hier nicht entscheiden, ob dieser Schieferthon durch unmerkliche Abstuffungen aus dem Gneiße entstanden ist, oder ob er eine spätere Entstehung gehabt, und in einer Vertiefung des dasigen Gneißgebirges zusammengeschwemmt und blos flötzartig aufgesetzt ist; doch scheint mir, daß bei näherer Prüfung des Verhaltens der beschriebenen Gebirgsarten die erstere Meinung viel Wahrscheinlichkeit für sich hat, obschon letztere Herrn Ferber annehmlicher zu seyn scheint.

Das Schieferthonflötz ist so wie der darunter befindliche Alaunschiefer x) ziemlich wagerecht, doch scheint es etwas gegen Osten einzuschießen. Der Alaunschiefer ist, so weit man abgebauet hat, etwa zwanzig böhmische Ellen mächtig, scheint aber noch in eine weit beträchtlichere Tiefe niederzusetzen. Seine Ausdehnung scheint gleichfalls sehr beträchtlich, so daß man vielleicht behaupten könnte, daß das

x) Ungeachtet im bergmännischen Journale a. d. J. 1789. 2r B. S. 3015. aus Stougens Beschreibung des Kommotauer Alaunwerks und dem darin vorkommenden häufigen bituminösen Holze vermuthet wird, daß das hier einbrechende Fossil Alaunerde seyn dürfte, so glaube ich doch, es für Alaunschiefer (oder vielmehr für eine alaunhaltige Schieferkohle, die sich durch den größern Gehalt des zur Erzeugung nöthigen Schwefelkieses und die geringe Menge des Erdharzes von der gemeinen Schieferkohle unterscheidet) annehmen zu dürfen. Das bituminöse Holz kann hier nicht als Einwurf gegen diese Behauptung dienen, da dieses auch in der Schieferkohle vorkömmt, ohne daß man die Kohle selbst im Ganzen für bituminöses Holz erklärt.

das einst bei Schimberg und Czernitz (Czernicz) bebaute Alaunschieferflöz eine bloße Fortsetzung des Kommotauers sey.

Der hier einbrechende gemeine Alaunschiefer ist graulichschwarz, er kömmt im ganzen Lager vor, ist inwendig matt, an der äußern Oberfläche mit Farben des gehärteten Stahles zuweilen angelaufen, hat einen ziemlich dickschiefrigen Bruch, springt in rautenförmige Stücke, y) fühlt sich mager und nicht sonderlich kalt an, hat bei anfangender Zersetzung oder Verwitterung einen süßlichten etwas zusammenziehenden Geschmack und ist nicht sonderlich schwer. z)

Wegen des vielen Schwefelkieses, den er enthält, entzündet er sich nach einem niedergefallenen Regen, und darauf folgenden Sonnenschein von selbst. Wegen dieser leichten Entzündbarkeit ist auch im Bruche allenthalben Feuer, theils weil man im Bruche selbst das Alaunerz auf Haufen führt, und dabei nicht zu reinlich verfährt, theils weil man bei dem itzt etwas geringern Debit mehr Alaunerz entblößt, als man wegzuschaffen und zu versieden im Stande ist. Der Mangel an Reinlichkeit und die Nachläßigkeit setzt also die Arbeiter öfterer in Verlegenheit, als die zufällige Entzündung, wie Herr Stourz behauptet, da man letzterer durch nöthige Vorsicht vorbeugen könnte.

Die

y) An freier Luft zerfällt der Alaunschiefer erst in größere rautenförmige Stücke, die sich später in ähnliche kleinere trennen.

z) Man vergleiche mit dieser Beschreibung der äusserlichen Kennzeichen jene des Herrn Karsten in Höpfners Magazine 3r B. S. 204.

Die Art, wie dieser Alaunschiefer auf Alaun benutzt wird, ist von Ferber a) angegeben, und bedarf nur dieser Berichtigungen; erstens: daß man des Röstens des Alaunerzes ganz und gar nicht bedarf, da die in einiger Entfernung von dem Bruche befindliche Haufen sich von selbst entzünden, und zweitens: daß man sich seit einem Jahre zum Ansieden der Lauge der Steinkohlen vom Pohler bedient, da man sonst Holz dazu brauchte.

Die Zeit der Entdeckung und die ökonomische Einrichtung des Alaunwerkes, kann man bei Schaller b) nachlesen.

Noch will ich hier einige mit und in den Alaunschiefer einbrechende Foßilien in der Kürze anführen.

1) Fraueneis von einer gelblichgrauen Farbe in kleine Rhomben krystallisirt, die bald büschelförmig, bald sternförmig aneinander gewachsen sind; in den Alaunschiefer selbst.

2) ein gelblichgrauer Mergel mit Versteinerungen (Karpolithen c); in einer geringen Entfernung von dem Alaunwerke gegen Nordostnord.

3) zerreiblicher Gallmei von einer schwefelgelben Farbe, mit den oben beschriebenen Kennzeichen, doch ohne jenen braunlichschwarzen Flecken; auf den Wege nach Görkau d)

E 4) Berg=

a) A. ang. Orte.

b) Topographie von Böhmen, Saatzer Kreis, 7r Thl. S. 187—188.

c) S. Leskens hinterlassenes Mineralienkabinet.

d) Herr Marggraf (chem Schriften 1r Thl. S. 267.) scheint also doch mit Recht einer Gallmei-art

4) Berg= oder Steinbutter von einer etwas dunkelisabellgelben Farbe e); in den der Luft lange ausgesetzten Alaunhaufen

5) Haarsalz zu einem mehligen Beschlage verwittert; hie und da auf der äußern Oberfläche des Alaunschiefers

6) Gemeiner Schwefelkies klein und fein eingesprengt von einer speisgelben Farbe.

Die Gegend um Hoschnitz.

[Hoschnitz] Von Kommotau gieng ich Ostwärts; gleich an der Stadt erhebt sich die Gegend etwas, bis Pößwitz (Peswicz) und Schößl (Scheßl), wo man einen graulichschwarzen Schieferthon (dem bei Kommotau beschriebenen ähnlich) zu Tage ausbeissen sieht. Von letzterem Dorfe an wird die Gegend abschüßig, bis sie endlich eine Vertiefung oder vielmehr einen seichten Kessel bildet, in welchem das Dorf Hoschnitz (Hoßnicz) liegt. Es wäre überflüßig diese Gegend nochmals zu beschreiben, da bereits Herr Stroutz in seinen Beiträgen f) eine genaue Beschreibung davon, nebst

art unter dem Namen des Kommotauer Gallmeisteins erwähnt zu haben. Vergleich. Abhandl. der böhm. Gesellsch. der Wissensch. a. d. J. 1787. S. 260. 61.

e) Die äußern Kennzeichen dieses Foßils findet man von Herrn Karsten (äußere Beschreibung der natürlichen Salze in Höpfners Magazine 4r B. S. 435 — 436.) angegeben.

f) In den Abhandl. der böhm. Gesellsch. der Wiss. S. 176 — 182 — 187 — 193.

nebst den daselbst einbrechenden Foßilien, geliefert hat: und ich an mehrern Orten g) die äußern Kennzeichen der verschiedenen pseudovulkanischen Producte beschrieben habe, die in der ganzen Gegend die nämlichen seyn müssen, da das unterirdische Feuer überall von eben derselben Ursache entstanden ist, und eben dieselben Substanzen auch nur auf eben dieselbe Art verändern konnte h).

[Pohled] Wendet man sich gegen Nordwest nach Kleinprisen so fängt die Gegend wieder an almälig zu steigen und eine Anhöhe zu bilden, die meistens aus zusammengeschobenen abgerundeten Kieseln von verschiedener Größe an der Oberfläche zu bestehen scheint, unter welchen man Band= Festung= und Rieg= Agate, Kalzedone und Karniole findet, davon erstere aus mehreren verschieden gebogenen dünnern und dickern Kalzedon= Feuerstein und Hornsteinschichten von einer meistens gelblich= rauch= und perlgrauen Farbe bestehen. An dem nordwestlichen Abhange bei Pohled (Pallet, Pahlet) ist diejenige Steinkohlengrube befindlich, deren Herr Stoutz in der angeführten Abhandlung erwähnt. Die die Steinkohlen bedeckende

g) S. meine Orographie des nordwestlichen Mittelgebirges in Böhmen. S. 133 — 138.

h) Nur muß hier noch angemerkt werden, daß sich Herr Stoutz in der angeführten Abhandl. durchgängig der Ausdrücke Email statt Porcellanjaspis bedient; daß Hoschnitz der vorzügliche Geburtsort des stänglichen thonartigen Eisensteines sey, und daß wohl in keiner Gegend Porcellanjaspiße von so schön nüancirten Farben in einem und demselben Exemplar wie hier einbrechen.

de Flötzlagen sind nebst der Dammerde eine drei bis vier Ellen mächtige Schichte eines eisenschießigen Grussandes mit den oben beschriebenen Geschieben, eine ein bis zwei Ellen mächtige Schichte eines aschgrauen Thones, der das unmittelbare Dach der Schieferkohle ausmacht. Die Steinkohle selbst entzündet sich zwar auch an freier Luft, doch wegen des geringern Gehaltes an Schwefelkiesen später und mit mehrerer Schwierigkeit.

Die Gegend um Brix.

[Brix] Diese Anhöhe läuft gegen Norden bis Harreth mit immer zunehmender Verflächung fort, wo sich der Röselberg erhebt, an dessen Fusse ein Steinkohlenwerk ist, das aber itzt wegen der Unmöglichkeit die Wasser abzuleiten, auflässig ist. Dieser hat fünf nicht zu hohe, abgesonderte Kuppen, die meistens mit niedrigen Gebüsche bewachsen, doch hie und da, vorzüglich an der Ostseite, mit Feldern bedeckt sind. Er besteht ganz aus Porphyrschiefer von einer graulichgrünen Farbe, der ziemlich dünnschiefrig ist, etwas klein eingesprengten Feldspath hat, und von Nordost gegen Südost unter einen Winkel von etwa 30° steigt. Mit ihm ist der durch ein mässiges Thal getrennte breite Berg, dessen höchste Kuppe der wegen eines auf dem Gipfel befindlichen, nun verfallenen, unter dem Namen Gnenni und Landeswerth bei den Schriftstellern i) bekannten Schlosses, sogenannte Schloßberg

i) Balbin Misc. Lib. 3. c. 8.

berg ausmacht, und an dessen nördlichen Fusse die Stadt Brüx (Gnewin, Gnewina, Most, Bruck, Landeswerth) liegt, verbunden. Er stellt im Ganzen ein dreiseitiges an der Spitze gegen Süden schief abgestumpftes Prisma vor; besteht gleichfalls aus Porphyrschiefer von einer theils rauchgrauen, theils grünlichgrauen Farbe mit vielen innliegenden großen Feldspathflecken und von einem grobsplittrigen Bruche, der seine Richtung von Westen gegen Osten unter einen Winkel von 42° nimmt. Am südlichen Fusse desselben bricht ein weißgrauer Thon, die Decke des bei Tscheppern (Czeppern) befindlichen und bebauten Steinkohlenflötzes. Auch am nördlichen Fusse ganz nahe an der Stadt wurden Versuche auf Steinkohlen von einem Bürger mit Erfolge gemacht, so daß es vielleicht nicht ganz unwahrscheinlich ist, daß dieser Porphyrschieferberg auf abwechselnden Thon und Flötzlagen aufgesetzt sey.

Die in dem Beresbache bei Brüx gefundenen Goldkörner k) gehören wohl zu den unzähligen Mährchen, die der leichtgläubige Balbin sich aufheften ließ.

[Wteln] Verfolgt man von Brüx aus die nach Prag fahrende Poststraße, so kömmt man auf den Wtelner Berg, auf dessen östlichen Abhange das Dorf Wteln (Wtelna, Wetelno, Wteilna) liegt. Er läuft von Nordost gegen Südost, verliert sich an der südwestlichen Seite in die gleich anfangs beschriebene Ebene, und hat mit ihr alle daselbst genannte Flötzlagen gemein, die an der Nord-

k) Balbin Miscillan. L. 1. c. 14. & L. 3. c. 8.

Nordwestseite oberhalb Kohn durch einen Erdbrand zu den gewöhnlichen pseudovulkanischen Producten umgeändert wurden. An der Nordostseite aber sieht man unterhalb des Dorfes am Fusse des Berges Basalt, der größtentheils ungeformt, aus auf einander gehäuften unregelmäßig sphärischen Massen, vielleicht den Uiberbleibseln der einstsäulenförmigen Structur besteht, verwittert an der Oberfläche porös und blasig ist, in seinen Gemenge viele Hornblende und wenige Olivenkörner, nebst einigen Kalkspathstreifen enthält. An den höhern Punkten, und auf dem Gipfel des Berges scheint dieser Basalt zu einem bläulich- und gelblichgrauen, ziegel- fleisch- schmutzigrosen- und bräunlichrothen mit allen durch die Vermischung dieser Farben entstandenen Mittelfarben, verschiedentlich gefärbten Thone 1) übergegangen zu seyn, da man in ihm noch unzerstörte sechsseitige Hornblendekrystallen, graulichweisses Steinmark in größern und kleinern Mandeln und unvollkommenen Kugeln und Eisenocher, die vermuthlich ihr Daseyn der schon gänzlich verwitterten Hornblende und Olivinkörnern zu verdanken hat, antrift.

Zweites Kapitel.

Nähere Beschreibung der Saidschitzer Bitterwasserquellen.

Da ich die Naturgeschichte der Gegend um Saidschitz mit aller derjenigen Vollständigkeit, die ich

1) Dieses Thones bediente man sich größtentheils als Farbenmaterials beim Ausmahlen der Minoritenkirche zu Brüx.

ich ihr durch wiederholte Reisen und aufmerksame Beobachtung aller Umstände, welche mir nur immer merkwürdig schienen, geben konnte, geliefert habe: so bleibt mir noch übrig, von der Lage der Quellen selbst, ihrem Verhalten gegen die sie zunächst umgebende Gebirgsarten, ihrer Tiefe, und endlich ihrem Wassergehalt in der Kürze etwas beizubringen.

An der äußersten südwestlichen Gränze des Mittelgebirges verläuft sich ein von Kerschina sanft abhängiger Hügel in jene durch Querthäler getrennte bis Saatz sich erstreckende Ebene, und hilft nebst dem bei Petsch, Wolepschitz und Wowarzan befindlichen, einzeln stehenden Basaltkegeln von einer Seite; und dem über Skiritz nach Habran sich verflächenden Rücken des Wrelner Berges, von der andern Seite ein von Norden nach Süden laufende Vertiefung bilden, welche den größten Theil des Jahres mit stehenden Wasser angefüllt ist, das sich aber doch bei zu großem Uiberflusse in den Bilafluß unweit Patobreg ergießt. Ihr nördlicher Theil führt den Namen Serpinamorast, ihr südlicher Jessero. Im Herbste fängt die Vertiefung an mit dem zufliessenden Wasser gefüllt zu werden, im Frühlinge, oder beim Ausgange des Winters, findet man sie gänzlich mit Wasser überschwemmt. Bei zunehmender Sommerwärme aber verdünstet dieses Wasser allmälig wieder, und man sieht die Ufer des Morastes allenthalben mit einem ausgewitterten Salze bedeckt, dessen Vorkommen und Analyse ich im folgendem Kapitel mittheilen werde. An und in dieser Vertiefung findet man überall, wo man eine Grube gräbt, Bitterwasser,

das

das aber wegen seiner verschiedenen gelben, grünen und braunen Farbe m) seines Schwefellebergeruchs und seines eckelhaften Geschmackes n) nur zum Salzsieden und allenfalls zu Niederschlagung der Bittersalzerde verwendet wird. Die häufigsten Gruben findet man bei Weln, Welbutitz, Lischnitz, Stranitz, Seydowitz, Steinwasser, an der Abendseite des Morastes, und bei Wolepschitz an der Morgenseite desselben. Diese Gruben werden gewöhnlich im Herbste geöfnet, und im Winter mit dem von dem Gebirgen zufliessenden Wasser von selbst gefüllt. Dieses verdünstet allmälig im Sommer, und es schießt aus der nun concentrirtern Auflösung ein Salz in großen säulenförmigen Krystallen an, das die Bauern zu Hause nochmals auflösen und anschiessen lassen. Wird eine solche Grube im Sommer gegraben, so erhält man in einer Tiefe von einer bis anderthalb böhmischen Ellen o) Bitterwasser

m) Daher die Namen des gelben, grünen, braunen und schwarzen Bitterwassers, deren lezteres aber nicht natürlich vorkömmt, sondern aus der lezten verdünnten Mutterlauge, nach daraus angeschossenen Salze künstlich gemacht wird, welche Troschel (in seiner nothwendigen Nachricht) anführt; daher die beobachtete verschiedene Wirksamkeit des käuflichen Bitterwassers und ihre oft drastische Eigenschaft.

n) Die Verbindung der enthaltenen vitriolischen Salze mit dem aus Extractivstoffe allmälig entwickelten Phlogiston zu einer Schwefelleber erklärt den hepatischen Geruch; die Auflösung harzigschleimigter Pflanzentheile den unangenehmen Geschmack der Wasser und ihre Farbe.

o) In einer größern Tiefe erhält man man gar kein Bitterwasser, oder nur ein sehr schwaches.

wasser, das im Anfange einen beträchtlichen Salzgehalt hat, der sich aber stets vermindert, da es nur eine einfache Auflösung des in der Erde bis zu einer gewissen Tiefe befindlichen Salzes, das sich durch die allmälige Verdünstung des Wassers da abgesezt hat, Durchquellwasser ist. Daher hat auch das Serpinawasser im Winter keinen merklichen Geschmack wegen der zu starken Verdünnung des in einer zu großen Menge Wasser enthaltenen Salzes; der sich aber bei allmäliger Verdünstung des erstern, und der Concentration des leztern, vermehrt, bis endlich bei stets zunehmender Verdünstung das Salz wegen Mangel des Auflösungswassers in Krystallen ausgeschieden wird.

Die Gebirgsart der die Morgenseite des Serpinasumpfes begränzenden isolirten Basaltkegel, habe ich im vorigen Kapitel bestimmt. Jener Bergrücken, der seine Gränze an der Abendseite ausmacht, von Wtelen gegen Südost läuft, und dessen höchste Kuppe ich gleichfalls am angeführten Orte beschrieben habe, wird von abwechselnden Sand- Mergel- Thon- und Steinkohlenflözlagen gebildet, wovon das bei Schiesglock befindliche bebaute Steinkohlenwerk die Beweise liefert. An der Nordseite wird diese Vertiefung von einem unterhalb Schwetz sich erhebenden, von Südsüdost gegen Nordnordwest laufenden, ziemlich breiten, almäligen, bis Patobreg sich erstreckenden Bergrücken geschlossen. Dieser Bergrücken, an dessen Nordseite das Dorf Sedlitz (Sedlicze), an der Südseite Saidschitz befindlich ist, macht den Geburtsort der böhmischen Bitterwasser. Die Structur dieses Bergrückens hier näher zu beleuchten, wäre ganz über-

überflüßig, da ich bereits in den Abhandlungen der böhm. Gesellsch. der Wissensch. a. d. J. 1788. S. 26 — 27. und in meiner Orographie des nordwestlichen Mittelgebirges S. 133 — 136. die ihn zusammensetzenden pseudovulkanischen Producte ziemlich ausführlich beschrieben habe. Hier will ich nur anmerken, erstens: daß das auf Nro. 20. als Beschlag befindliche Mineralalcali entweder aus dem Kochsalze durch die Thonerde mittelst des unterirdischen Feuers (Erdbrandes) p), oder durch langjährige Einwirkung der Dunstkreisesveränderungen q) von der Salzsäure frei geworden seyn könne. Zweitens: daß es wahrscheinlich ist, daß der Erdbrand das Flözgebirge in einer verschiedenen Tiefe bis zu einer beträchtlichen Entfernung verändert habe; daß die pseudovulkanischen Producte bei Hoschnitz, Skiritz, Kohn, Saidschitz, die Wirkung eines und eben desselben Erdbrandes sind, und ein zusammenhängendes Ganzes ausmachen, woraus allein, wie ich gehörigen Ortes zeigen werde, die Entstehung des Bittersalzes und seine beträchtliche Ausbreitung erklärbar wird.

Die Sedlitzer Quellen, deren man drei zählt, liegen im Dorfe selbst, aber 20 — 30 Klafter tiefer als die Saidschitzer, deren man überhaupt zwei und zwanzig an der Zahl hat r), und die in einer Entfernung von einer Viertelstunde von dem Dorfe

p) Bergmann de productis vulcaniis § opusc. T. III. p. 267.

q) Leonhardi in Macquers Wörterbuche 1r Thl. 2e Auflage S. 20. 4.

r) Davon gehören achtzehn dem Fürsten von Lobkowitz Lose.

Dorfe liegen. Da die zu hoch liegenden Quellen ein mit Salztheilchen nur wenig angeschwängertes Wasser enthalten, in den tiefern wieder das Mineralwasser mit dem häufiger zufliessenden wilden Wasser verunreinigt wird, so folgt hieraus, daß die Sedlitzer Quellen minder bitter seyn, und einen geringern Salzgehalt haben müssen; daß von den Saidschitzer Quellen nur jene, die eine bestimmte Höhe haben, am Salze die reichhaltigsten sind; daß endlich nebst der Witterung Trockenheit oder Feuchtigkeit, auch die Lage der Quellen selbst, das Verhältniß der Bestandtheile verändert.

Die Flötzlagen, aus welchen das Bitterwasser quillt, sind, so weit sie untersucht worden sind,

1) Dammerde 1 — 2 Fuß,
2) ein 6 — 8 Fuß mächtiges Mergellager von einer theils ochergelben, theils gelblich- auch weißgrauen Farbe,
3) ein Thonlager von einer meistens blaulichgrauen Farbe von 14 — 18 Fuß rheinl.

Sowohl in der Mergel- als in Thonschichte findet man Nesterweise Frauencis von einer theils gelblich- theils rauchgrauen Farbe; selten in losen mehr und weniger lange sechsseitigen am Ende zugespitzten Säulen, die man durch das äussere Ansehen getäuscht für Bittersalzkrystallen hielt; öfters in kleine mit dem breiteren Theile aneinander gewachsene Liesen; meistens aber in dünne kleine in- durch- und aneinander gewachsene Rhomben krystallisirt; und Schwefelkies, klein eingesprengt, auch tropfsteinartig gebildet, von einer speisgelben Farbe.

Die

Die Tiefe der Quellen ist sehr verschieden, sie beträgt von 7 — 26 Fuß rheinl. Ihre Breite und Länge hat meistens 6 Fuß. Der Gehalt an Mineralwasser betrug nach einer anhaltenden Trockne aus der im Jahr 1783. im Monate August gemessenen Wasserhöhe in die Wasserfläche multiplicirt 2151⅓ Kubikfuß im rheinländ. Maaße.

Drittes Kapitel.

Untersuchung des in der Gegend der Bitterwasserquellen ausgewitterten Salzes.

Ich habe bei der Beschreibung des sogenannten Serpinasumpfes eines salzigten Auswuchses erwähnt. Die Angabe der äussern Kennzeichen dieses Salzes, sein Verhalten gegen einige der vorzüglichern gegenwirkenden Mittel und endlich die nähere Bestimmung seiner Bestandtheile sollen der Gegenstand dieses Kapitels seyn.

Dieses Salz erscheint meistens gegen das Ende des Frühlings; doch hat die größere Trockenheit oder Feuchtigkeit des vorhergegangenen Winters auf die Zeit seiner Erscheinung viel Einfluß; denn da im ersteren Falle die geringere Menge des zufliessenden Wassers geschwinder und leichter verdünstet, so erscheint dieses Salz auch viel eher; im leztern Falle hat das Gegentheil statt.

Man findet es meistens von einer hellweissen Farbe, die oft etwas ins gelbliche, ja auch ins Weingelbe fällt.

Es erscheint gewöhnlich in kleinen spießigen sternförmig, auch büschelförmig auseinander lau-

laufenden Krystallen, deren Gestalt wegen ihrer Kleinheit unbestimmbar ist; oft auch in etwas plattgedrückten sechsseitigen Säulen, deren zwei einander gerade entgegengesetzte Seitenflächen weit schmäler sind, als die übrigen vier einander schief gegenüber stehenden, mit zwei rhombridalischen ungleich großen Flächen an beiden Enden zugeschärft. Die Krystallen haben eine Größe von ½ — 2 und mehreren Zollen; sind lose, wenn sie größer sind, sonst auch büschelförmig zusammengehäuft.

Sein äusserer Glanz ist zufällig, und seine äussere Oberfläche, wenn die Krystallen unversehrt sind, glatt. Es ist in krystallinischer Gestalt durchsichtig, auch nur halbdurchsichtig, giebt einen weissen Strich, ist weich, fühlt sich ziemlich kalt an, ist nicht sonderlich schwer, hat einen erst kühlenden, dann äusserst bittern Geschmack. Bei zunehmender Sonnenhöhe und der mit ihr verhältnißmäßig wachsenden Wärme verwittert es, und dann ist es Salz von einer hellweissen Farbe, von matten feinstaubartigen Theilen, fühlt sich mager an, ist zerreiblich, leicht, und hat einen auf der Zunge weniger kühlenden aber sehr bittern Geschmack.

Mit diesem Salze, das binnen kurzer Zeit in beträchtlicher Menge gesammelt werden kann, stellte ich folgende Versuche an.

Erster Versuch.

Das Salz wird roh, wie es gesammelt worden, an freier Luft etwas feucht, zerfloß aber nicht.

Zwei-

Zweiter Versuch.

In einer warmen Stube, oder in freier Luft, der Sommerhitze ausgesetzt, verlohr es seine Durchsichtigkeit, und zerfiel allmälig wegen des Verlustes seines Krystallisationwassers in ein weisses sehr feines Pulver.

Dritter Versuch.

Zwei Pfund s) Wasser waren hinreichend, in einer mäßigen Wärme ein Pfund dieses Salzes aufzulösen. Die Auflösung zuvor durch ungeleimtes Conceptpapier filtrirt, um es von den damit bei noch so vorsichtigem Einsammeln vermengten Erdarten zu reinigen, war helle und klar, schielte etwas ins gelblichte, und hatte einen sehr bittern Geschmack. Eine Hälfte der Auflösung setzt ich zum Abdampfen hin, die andere aber verdünnte ich noch mit einem Pfunde Wasser, um sie zu folgenden Versuchen mit gegenwirkenden Mitteln zu verwenden.

Vierter Versuch.

Zweien Unzen dieser Auflösung (so viel verwandte ich zu jedem der folgenden Versuche) wurde etwas Kalkwasser zugesetzt, die Mischung trübte sich alsobald, und es setzte sich ein weisses Pulver zu Boden, das nach abgegossener Flüssigkeit, in einem

s) Ich muß hier erinnern, daß ich mich zu allen meinen Versuchen des Wiener Zivilgewichtes, das Pfund zu 32 Loth, bediente.

einem Filtrum gesammelt und ausgesüßt, sich zum Theil in einer Salpetersäure auflöste, zum Theile aber in kleinen nadelförmigen Krystallen zurückblieb, die sich in allen Versuchen als Selenit verhielten.

Fünfter Versuch.

Einige Tropfen der geistigen Galläpfeltinktur, wie auch etwas Galläpfelpulver, brachten in der Salzauflösung keine Veränderung der Farbe hervor.

Sechster Versuch.

Auch phlogistisirtes Laugensalz fällte kein Berlinerblau aus ihr.

Siebenter Versuch.

Einige Krystallen von Zuckersäure in die Auflösung geworfen, bewirkten alsobald weisse Streifen; am andern Morgen fand ich an dem Boden und an den Seitenwänden des Glases ein zartes, weisses Pulver.

Achter Versuch.

Reines und Luftsaures Pflanzenlaugensalz der Auflösung zugesetzt, bildete einen leichten, weissen, flockigten Niederschlag, der den andern Morgen gesammelt und ausgesüßt sich in allen Versuchen als Bittersalzerde verhielt.

Neunter Versuch.

Die Salzsaure Schwererde-Auflösung brachte einen weissen, erdigten, unauflöslichen Niederschlag hervor.

Zehn-

Zehnter Versuch.

Einige Silbervitriolkrystallen in die Auflösung gelegt, erzeugten einen flockigten (käsigten) weissen Niederschlag, der in Essig- und Salpetersäure unauflöslich war, und überhaupt sich als Hornsilber verhielt.

Eilfter Versuch.

Obige Auflösung (Versuch 3) in der Nähe eines Stubenofens gelinde abgedämpft, gab ein Salz in säulenförmigen ziemlich großen Krystallen, die auf Löschpapier behutsam getrocknet wurden.

Zwölfter Versuch.

Zwei Unzen dieses Salzes wurde in einen Schmelztiegel dem Feuer ausgesetzt; es schwoll auf, schäumte, schmolz endlich, wenn der Tiegel zu glühen anfieng. Abgekühlt hatte das Salz wegen der frei werdenden Feuertheile einen hitzenden Geschmack und mehr als die Hälfte am Gewichte ganz verlohren.

Dreizehnter Versuch.

Es wurden zwei Quentchen des krystallinischen Salzes wieder in einem Lothe destillirten Wassers aufgelöst, und mit der Auflösung zwei Loth höchstrectificirten Weingeistes vermischt. Alsobald sonderte sich das Salz aus dieser Mischung aus.

Vierzehnter Versuch.

Ein Quentchen des krystallinischen Salzes mit gleichviel Salmiak zusammengerieben und einige Tage ruhig hingestellt, gab eine schmierige Masse.

Fünf=

Funfzehnter Versuch.

Wurde ein halbes Quentchen dieses Salzes mit 15 Gran Salpeter zusammengerieben, so wurde das Gemenge feuchte.

Sechzehnter Versuch.

Im Winter des vorigen Jahres lößte ich eine Unze Salz in 8 Unzen siedendheissen Wassers auf, und setzte es Abends bei einer Kälte von 6° nach Reaumur der freien Luft aus. Den andern Morgen fand ich einen Theil des Salzes in großen Krystallen ausgeschieden.

Siebenzehnter Versuch.

Etwas von diesem Salze mit Kohlenstaube in einem Tiegel geschmolzen, gab Schwefelleber, aus deren Auflösung die Essigsäure Schwefel fällte.

Aus diesen Versuchen läßt sich mit vieler Wahrscheinlichkeit auf die Bestandtheile des Salzes schliessen.

Der erste Versuch zeigt die Beimischung eines zerfliessenden, erdigten Mittelsalzes, das nach den zehnten Versuch und wegen der Gegenwart des Bittersalzes nur salzsaure Bittererde seyn kann.

Die Erfolge des fünften und sechsten Versuchs entfernen allen Verdacht des vitriolsauren oder salzsauren Eisens.

Der im neunten Versuche gefällte Schwerspath, und die Unauflöslichkeit des Salzes in Weingeiste (Versuch 13) deuten auf vitriolische Salze.

Der siebente Versuch würde die vorhandene Kalkerde allein beweisen, wäre die Zuckersäure nicht

auch im Stande, das vorhandene Bittersalz zu zerlegen, und sich seines Grundtheils zu bemächtigen, der pulverichte Niederschlag kann also zum Theil zuckersaure Kalkerde, aber auch zum Theil zuckersaure Bittersalzerde seyn.

Das Zerfallen des Salzes an freier Luft, (Versuch 2) seine leichte Auflöslichkeit im Wasser, und der bittere Geschmack der Auflösung (Versuch 3) die säulenförmige Gestalt der Krystallen (Versuch 11) das Schäumen und endliche Schmelzen in der Glühhitze (Versuch 12) das Ausscheiden aus seiner Auflösung durch zugegossenen Weingeist (Versuch 13) sind Erscheinungen, die sowohl dem Wundersalze als dem Bittersalze gemein sind. Die Gegenwart des letztern beweisen aber Vorzugsweise die Zersetzung der Salzauflösung durch zugesetztes Kalkwasser (Versuch 4), der durch Pflanzenlaugensalz bewirkte weisse, flockigte Niederschlag (Versuch 8); so wie das Daseyn des Wundersalzes durch das Feuchtwerden mit Salpeter (Vers. 15), das Zerfliessen mit Salmiak (Versuch 14), das Ausscheiden großer Krystallen in der Kälte (Versuch 16), und die Erzeugung der Schwefelleber mit Kohlenstaube (Versuch 17) ausser Zweifel gesetzt wird.

Achtzehnter Versuch.

Da sich nach obigen Versuchen (1 und 10) ein zerfliessendes, erdigtes Mittelsalz in diesem Salze mit der größten Wahrscheinlichkeit vermuthen ließ, so nahm ich eine Unze des von aller Unreinigkeit durch nochmaliges Auflösen und Krystallisiren befreiten, auf dem Ofen zu einem weissen Pulver zer-

fallenen und ganz trockenen Salzes t), schüttete es in ein Zuckerglas mit flachen Boden, übergoß es einige Querfinger hoch mit wasserfreiem Weingeiste, ließ die Mischung vier und zwanzig Stunden stehen, rührte sie aber doch zuweilen mit einem gläsernen Stäbchen um. Den andern Morgen filtrirte ich sie durch ein zuvor wohl getrocknetes und genau gewogenes ungeleimtes Conceptpapier, süßte das im Seihepapier befindliche Salz zu wiederholten Malen mit dem nämlichen Weingeiste aus, trocknete und wog es. Der Verlust des Gewichtes am Salzes betrug 10½ Gran.

Neunzehnter Versuch.

Die geistige Auflösung hatte eine gelblichte Farbe. Die salzsaure Schwererdeauflösung, wie auch die geistige Galläpfeltinktur, tropfenweise zugesetzt, brachten in derselben keine Veränderung hervor.

Zwanzigster Versuch.

Ich goß sie also in ein Uhrglas, dessen Gewicht mir bekannt war, und rauchte sie bis zur

F 2 Trockne

t) Ich wählte zu diesen Versuchen ein vollkommen trockenes zerfallenes Salz, wegen der größern Genauigkeit in Berechnung der Bestandtheile. Denn da das Wundersalz so leicht an freier Luft zerfällt, so kann die Menge seines Krystallisationswassers in seiner krystallinischen Form nie mit der nöthigen Bestimmtheit angegeben werden, da das Salz an einer Stelle noch feucht ist, während es an der andern bereits mit einem weissen Pulver beschlagen ist; da es im Gegentheil im trocknen Zustande ziemlich als unveränderlich angenommen werden kann.

Trockne ab. Noch warm gewogen betrug sie zehn Grane am Gewichte. Der Verlust des halben Grans kann von dem Verluste der sich auch bei noch so almäligem Abdampfen entwickelnden Säure hergeleitet werden. Die in der geistigen Auflösung enthaltenen Salze können nur Bittersalpeter oder Bitterkochsalz seyn u). Die der Auflösung zugesetzte Galläpfeltinctur und salzsaure Schwererde-Auflösung entfernt den Verdacht eines vorhandenen brennbaren Eisenvitriols oder Eisenkochsalzes. Ich goß also auf das Salz sechs Tropfen einer starken und reinen Vitriolsäure, und es entwickelten sich alsobald kochsalzsaure Dämpfe zum Beweise, daß das von dem Weingeiste in diesem Falle aufgelöste Salz, Bitterkochsalz sey. Indessen stellte ich das Glas in das Sandbad, um alle Säure mit Hülfe des Feuers davon zu jagen, und löste den Rückstand nochmals auf. Die Auflösung war helle und klar ohne Salz. Gelinde abgedämpft, schossen daraus ihr säulenförmige bitterschmeckende Krystallen, aus deren Auflösung durch Laugensalz Bittersalzerde gefällt werden konnte.

Ein und zwanzigster Versuch.

Der obige salzigte Rückstand (Versuch 18) wurde nochmals mit einer Mischung von zwei Unzen Weingeist und einer Unze Wasser übergossen, und öfters umgerührt. Den andern Morgen wurde die Flüßigkeit behutsam abgegossen, das Salz einige

u) Die in einer dieser Säure aufgelöste Kalkerde würde wegen der größern Verwandschaft der leztern zur Vitriolsäure sich von ersterer getrennt, und mit ihr zu einen Selenite verbunden haben.

einigemale mit schwachem Weingeiste übergossen und ausgesüßt. Die Absüssungsfeuchtigkeit wurde samt obiger Mischung abgedämpft, aber keine Spur eines Kochsalzes, das sich in dieser wäßrig geistigen Mischung gewiß aufgelöst haben würde, angetroffen.

Zwei und zwanzigster Versuch.

Das Salz wurde nun in destillirtem Wasser aufgelöst, und nahe an Ofen gelinde abgedämpft, wo während des Abdämpfens einige Selenitkrystallen zu Boden fielen, welche sorgfältig abgeschieden und getrocknet zwei Grane wogen.

Drei und zwanzigster Versuch.

Da zugegossenes Kalkwasser (Versuch 4) die Salzauflösung trübte, so ist es offenbar, daß das noch rückständige Salz ein Gemenge von Wundersalz und Bittersalz sey. Um das Verhältniß dieser Salze bestimmen zu können, verdünnte ich die Auflösung (Versuch 22) mit acht Unzen Wasser, erhitzte sie dann bis zum Sieden, und schlug die Bittersalzerde mit reinem Pflanzenlaugensalze nieder. Der Niederschlag wurde gesammelt, zu wiederhohlten Malen ausgesüßt und getrocknet. Er wog 55 Gran. Da nun nach Kirwan x) 36, 54 Bittersalzerde auf 100 Gran eines vollkommen trocknen Bittersalzes deuten, so enthält dieses Salz 150, 5 Gran Bittersalz. Dieses nebst dem Bitterkochsalze und Selenite von obiger Salzmenge abgezogen, giebt für das gleichfalls trockne Glaubersalz 317 Grane.

Das

x) Versuche über das Phlogiston I. 1. S. 67.

Das Salz enthält also nach diesen Versuchen in einer Unze

salzsaure Bittersalzerde . . .	10,	5	Gran,
vitriolsaure Kalkerde . . .	2	,	—
vitriolsaure Bittersalzerde . .	150,	5	—
vitriolsaures Mineralalkali .	317	,	—
Zusammen	480	,	Gran.

oder in 100 Theilen dieses Salzes sind enthalten:

salzsaure Bittersalzerde . .	2,	19	Gran,
vitriolsaure Kalkerde . . .	0,	42	—
vitriolsaure Bittersalzerde . .	31,	35	—
vitriolsaures Mineralalcali .	66,	04	—
Zusammen	100		Gran. y)

Bei Gelegenheit der Analyse dieses natürlichen Salzes werde ich mir in Betref der Verfälschungen des Bittersalze einige Anmerkungen erlauben, durch die vielleicht einige einander widersprechende Behauptungen der Scheidekünstler vereinigt werden dürften. Herr Professor Gren z) behauptet mit Recht, "daß die Auflösung des Sedlitzer (oder Saidschitzer) Salzes mit dem aufgelösten milden feuerfesten,

y) Das Verhältniß dieser Bestandtheile wechselt nicht nur in verschiedenen Jahren, sondern in dem nämlichen Jahre an verschiedenen Stellen beträchtlich ab, so zwar, daß man oft kaum 1/10 des Glaubersalzes findet, oft aber die Menge des Bittersalzes jene des Glaubersalzes übertrift.

z) Almanach für Scheinekünstler 5r Thl. 1784. S. 18. Gren Handbuch der Chemie 1r Thl. S. 440.

festen, vegetabilischen Laugensalze keinen Niederschlag von Magnesie, wie das Ebshammer gebe, sondern daß bei Vermischung dieser Flüßigkeiten nur eine kleine Wolke entstehe; daß es durch gelindes Abrauchen und ruhiges Hinstellen große dem Wundersalze ähnliche Krystallen gebe; er schlüßt hieraus, daß das Sedlitzer Salz ein wahres Wundersalz sey, dem etwas weniges Bittersalz anhange, und das durch Unterbrechung der Krystallisation des anschiessenden Wundersalzes und öfteres Umrühren in kleine spießige Krystallen gebracht werde,, — Wenn diese Behauptung, und dieser Schluß von obigen Salze gilt, das von den Bauern in der Gegend des Serpinasumpfes in großer Menge bereitet, und unter dem Namen des Sedlitzer und Saidschitzer Bittersalzes um einen geringern Preis verkauft wird; so ist sie doch zu weit ausgedehnt, sobald sie auch von dem ächten aus dem Sedlitzer und Saidschitzer Bitterwasser bereiteten Salze gelten soll. Mit diesem stimmt die Erklärung des Herrn Huppe in Regensburg a) überein; "man erhalte aus Böhmen zwei Arten Bittersalz: eines nadelförmig krystallisirt in kaltem Wasser, leicht auflöslich, aus welchem mit einer Auflösung des fixen vegetabilischen Laugensalzes Bittersalzerde gefällt wird; ein anders in der Krystallform den obigen gleich, in kalten Wasser schwer auflöslich, während der Auflösung Kälte erzeugend, aus dem keine Magnesie gefällt werden kann,, und des Herrn Hecht in Strasburg b) "der durch eine

a) Crells Annalen 1788. II. S. 232, 233.
b) Daselbst 1789. II. S. 230.

eine funfzehnjährige Erfahrung überzeugt ist, daß man (unmittelbar) von Sedlitz und Saidschitz kein anders Salz erhalte, als reines Bittersalz; daß aber ein Salz von den böhmischen Fuhrleuten öfters in geringeren Preisen angetragen werde, das nichts als Glaubersalz in kleinern Krystallen ist, das (nicht allein) zu Hochpetsch (sondern auch zu Wtelen, Lischnitz, Straniz, Steinwasser und in der ganzen Gegend des Serpinasumpfes) bereitet wird. c)

Die

c) Wenige chymische Erzeugungen werden wohl so oft verfälscht, als das Bittersalz. Nach Herrn Hecht (a. a. O.) war alles Salz, das in Frankreich unter dem Namen Sel d' Epsom verkauft wurde, nur ein klein krystallisirtes Glaubersalz, das in den Salzkoten in Franche Comté aus dem Pfannensteine ausgelaugt und durch eine gestöhrte Krystallisation in kleine Krystallen gezwungen wurde. Dem Gletscher- oder Alpensalze soll gleichfalls Glaubersalz untergeschoben werden. Auch in Deutschland bedient man sich dieser gestöhrten Krystallisation des Glaubersalzes, die im Winter sehr gut geräth, um es statt des Bittersalzes zu unterbringen. So erhielt Herr Schiller aus Rothenburg (Crells Annalen 1788. 1r Band S. 237) von zwei verschiedenen Orten unter den Namen des Bitter- oder englischen Salzes klein krystallisirtes Friedrichssalz. So bereitet Herr Salzinspector Weber in Pyrmont, ein verfälschtes Sedlitzer Salz, das zum Theil aus Wundersalze, zum Theil aus Bittersalze besteht (Crells neueste Entdeckungen 11r Theil S. 112). Dieser Verfälschung erwähnt Herr Hahnemann (die Kennzeichen der Güte und Verfälschung der Arzneimittel von Sande und Hahnemann 8. Dresden 1787. S. 274.

Die Meinung, die man getäuscht durch obiges natürliches oder sonst absichtlich verfälschtes Sedlitzer Salz hie und da von der Identität des Sedlitzer und Saidschitzer Salzes mit Glaubers Wundersalze annahm, erkläret wie Wallerius d) Baumer e), Valmont de Bomare f), und erst unlängst

S. 274. 175.) nebst den Mitteln dieselbe zu entdecken; Wiegleb (Handbuch der Chymie. 2r Band und in Dossies geöffneten Laboratorium S. 427.) Baldinger (medicinisches Journal 5e St. S. 84.) Leonhardi (in Marquers Wörterbuche 2e Auflage 5r Thl. S. 428.) Auffallend ist es, daß Herr Weber (Nützliche Wahrheiten für Fabrikanten und Künstler 1r Thl. Wien 1787. 8.) S. 204 — 106.) nachdem er einige Methoden dieser Verfälschung, oder wie er sie zu nennen beliebt, Umänderung des Glaubersalzes in Sedlitzer Salz angegeben hat, behaupten kann, daß man sich dieses Kunstgriffen mit gutem Gewissen bedienen könne, um sein Wundersalz an Mann zu bringen. Ich für meinen Theil glaube mit Herr Leonhardi (e. a. O.), daß dieses Umändern für den Arzt sowohl als für den Naturforscher ein schädlicher Betrug sey, da man statt eines Produkts, das man wünscht, ein anderes zu dem vorgesetzten Zwecke vielleicht unbrauchbares erhält, und halte mit Hrn. Schiller (a.a.O.) dafür: daß es für jeden Scheidekünstler und Apotheker (und Arzt) höchst unangenehm sey, sich so häufig von Fabrikanten und Künstlern betrogen zu sehen. Aehnliche Betrügereien könne nicht oft genug gerügt werden, da man durch Bekanntmachung derselben wenigstens aufmerksamer wird.

d) Mineralsystem 2r Band S. 72.

e) Naturgeschichte des Mineralreichs 1r B. S. 124.

f) Mineralogie 1r B. S. 322.

unlängst Herr von Born g) erstens mit dem Egersalze für einerlei annehmen konnten, da doch itzt wenigstens Gren's chymische Untersuchung des Egerbrunnens h) Bergmanns Analyse des Saidschitzer Bitterwassers i) und meine Prüfung des leztern und des Sedlitzer k) die Verschiedenheit der enthaltenen Salze ausser Zweifel setzen. Aber unerklärbar ist es, wie Herr Wiegleb l) das Biliner Wasser, und Herr Kirwan m) das Egerwasser unter die Bittersalzhaltigen Mineralwasser zählen konnten, da sie keinen Gran Bittersalz, wohl aber Glaubersalz zu einem der vorzüglichsten Bestandtheile haben. n)

Da das Wundersalz bis itzt in Herrn Werners oryktognostischem Systeme noch nicht vorkömmt, so will ich hier mehrere bekannte Geburtsörter dieses Salzes angeben.

Der schwarze Schlamm des größtentheils trocknen Salzsees Borsa beschlägt mit Glaubersalz, auch ist die Vertiefung des Sees beständig mit einer $1\frac{1}{2}$ — 2 Zoll dicken Rinde von dem nämlichen Salze bedeckt. Dieses hat auch ain See Jizan Statt. o) Herr Bindheim p) untersuchte eine Erde,

g) Catalogue T. II. p. 28.
h) In Crells Annalen 1785. 2r B. S. 326 — 335.
i) In angeführten W. Vol. I.
k) In der Abhandl. der böhm. Gesellsch. der Wiss. a. d. J. 1788. S. 3 — 24.
l) Handbuch der Chemie 1r B. S. 51.
m) Mineralogie S. 207.
n) Man vergleiche Grens oben angeführte Abhandlung, und meine Naturgeschichte der Biliner Sauerbrunnen 8 Prag 1788.
o) Pallas Reisen 3r Thl. S. 238. 254.
p) Crells chemische Annalen 1790. 1r B. S. 509.

Erde, die sich auf den Steppen in der Gegend um Tassi befindet, und fand das Glaubersalz als einen ansehnlichen Bestandtheil darin. Herr Sahlberg beschreibt ein ähnliches Salz, das unweit von Amed auf einer Heide auswächst, die im Sommer durch die Sonnenwärme so weiß wie Schnee wird. q) Die Gebäude in Coppenhagen beschlagen nach einem Aufsatze des Herrn Cappel r) mit diesem Salze in den tiefern Standorte der Stadt. In der Gegend von Madrit ist eine Quelle, welche dieses Salz als den vorzüglichsten Bestandtheil enthält. Herr Bürket s) liefert die Geschichte dieser Quelle, und Herr Bouldüc t) zeigt die Übereinstimmung dieses Salzes mit Glaubers Wundersalz durch mehrere damit angestellte Versuche. Das Wasser quillt bei Vacia=Madrid drei Meilen von Castell nuovo und Madrid, an dessen Abflusse dieses Salz in großen weissen und glänzenden Krystallen anschießt. Bouldüc beschreibt noch ein natürliches Glaubersalz, das in der Dauphnie nahe bei Grenoble aus der Erde gegraben wird. u) Monnet erwähnt dieses Salzes gleichfalls und eines andern in der Lorraine. x) Nach Herrn Andreä y) kömmt

q) Der königl. schwed. Akademie der Wiss. Abhandlungen aus der Naturlehre, Haushaltungskunst, a. d. Schwed. 1r B. 1749. Hamburg. S. 290. und in Crells neuen Archive 4r B. S. 9.

r) Crells neuesten Entdeckungen 2r Thl. S. 166.

s) Mem. de l' accad. roy. des sciences ann 1726. a Paris 1626. p. 168.

t) a. a. O. wie auch in Crells neuen Archive 2r B. S. 168 — 177.

u) Im angef. W. année 1727. à Paris 1729.

x) Mineralogie S. 439.

y) Im angef. W. S. 236 — 238.

kömmt es noch in dem Alaunwerke zwischen Waasen und Stäg in dem Alaunschiefer vor. Auf dem Wege von Bevieux nach den bernischen Salzwerke le fondemens, linker Hand über den Avancon sitzt es häufig auf einen grauen schuppigten Gypssteine in der Nachbarschaft des schönsten gewachsenen Schwefels. In dem Kanton Schwyz wittert es aus einem blaulichten schiefrigen Kalksteine in einer ziemlichen Höhe auf dem sogenannten Boggi oder Boggiberge aus; im Kanton Uri aber, auf einem schwarzen schiefrigen Kalksteine nebst Vitriol und Federalaun; im Kanton Bern, unweit Schwarzburg, in Gesellschaft von Mineralalcali, wie Herr Morell z) angiebt. Nach den Herrn Murray Professor zu Upsala a) wittert es in den Monaten Mai, Junius, und zu Anfange des Julius, in Pirmont, wie auch zu Parma und Modena aus. Herr Hofrath Gmelin beschreibt b) ein zu Hamburg aus den Kalksteinen und dem gewöhnlichen Kütte des Gymnasiums wie Reif ausschlagendes Glaubersalz, das überhaupt noch in den feuchten weniger bewohnten Zimmern der Stadt oft vorkommen soll. Herr Hofmeister c) untersuchte ein Salz, daß in einer nahe bei Marienberg im Hildesheimischen befindlichen Höhle aus einem schwärzlichen bituminösen und vorzüglich aus einer röthlichen Mergelschiefer in Gestalt kleiner Flocken, die sich unter dem Mikroskope als eigenthümliche, wiewohl etwas unregelmäßig gebildete Krystallen dar-

stellten,

z) In Crells Annalen 1788. 2r B. S. 54 u. 222.
a) Murray medicinische Bibliothek 2r B. S. 207.
b) In Crells Annalen 1788. 2r B. 195.
c) In Crells Annalen 1790. 1r B. S. 45.

stellten, im Winter häufig auswittert. Nach Hermann d) wird im Herrengrunde bei Neusohl, auch zu Schemnitz an den Wänden in den Gruben dieses Salz angeflogen gefunden. In Begleitung des Minerallaugensalzes kömmt es noch bei Debrezin vor, nach Born e) in den Salzwerken von Oberösterreich in der Nähe des Steinsalzes, und nach Hacquet f) hinter dem Altenberge in Steiermark. Endlich findet man es in den Mineralwassern, Salzsohlen und im Seewasser. Unter jenen aus den Mineralwassern ist das aus dem Carlsbade, aus dem Egerbrunnen, und aus einer Quelle im Hildburgshausischen g) bereitete das berühmteste.

Dritter Abschnitt.

Chemische Analyse des Mineralwassers.

So wie Hoffmann der erste war, welcher das Saidschitzer Bitterwasser bekannt machte, so war er es auch, der zuerst einige Versuche mit gegenwirkenden Mitteln damit anstellte, und die Menge des

d) Andr. Hermanns diss epistolica de nativo Sale cathartico in fodinis Hungariæ recens invento Posonii 1721.

e) Catalogue T. II. p. 27. und in den Abhandlung. einer Privatgesellschaft in Böhmen 3r B. S. 187.

f) Schriften Berliner Naturforscher 1r B.

g) Delius von dem Sale aperitivo fridericiano oder eröfnenden Friedrichssalze 8 Erlangen 1773.

des aus einem Pfunde dieses Wassers durchs Abdampfen erhaltenen Rückstandes bestimmte. Näher untersuchte er freilich die Bestandtheile dieses Rückstandes nicht. Selbst die Natur des Bittersalzes, des vorzüglichsten Bestandtheiles des Saidschitzer Wassers, war ihm ganz unbekannt. Er bestimmte zwar genau seine Verschiedenheit von Glaubers Wundersalze, und vom vitriolisirten Weinsteine, aber seinen Grundtheil erklärte er für eine feine Kalkerde, und suchte diese Erklärung durch verschiedene Gründe zu unterstützen, gegen deren Gewicht und Gültigkeit die heutige Scheidekunst sehr viel einzuwenden hätte.

Göritz, Zittmann, Troschel, (die verschiedenen Uibersetzer der Hoffmannischen Abhandlung nicht zu erwähnen,) wiederholten Hoffmanns Angabe unbedingt, ohne sie durch eigene Versuche entweder zu bestätigen, oder zu berichtigen. Erst Schulze wagte es wieder die Versuche mit Reagentien zu wiederholen, mit einigen neuern zu vermehren, und die Menge der enthaltenen fixen Bestandtheile, freilich wieder sehr unvollständig, anzugeben. Zückert und Cranz führen in ihren Hydrogrophien Auszüge aus den Schriften der eben angeführten Schriftsteller an. Letzterer, unzufrieden mit den Versuchen seiner Vorgänger, nahm eine eigene Zerlegung dieses Wassers vor, die aber eben nicht besser ausfiel, ohngeachtet ihm damals gewiß die Analyse der Pariser Fakultisten, vielleicht auch Bergmanns, bekannt seyn konnte.

Die Herren Bertrand, Roux und D'Arcet beschäftigten sich auf Befehl der medicinischen Fakultät zu Paris im Jahre 1770. gleichfalls mit

der

der Untersuchung dieses Mineralwassers, aber auch dieser fehlt noch jene Genauigkeit und Richtigkeit, die später ein Bergmann, Westraub, Struve, und andere ihren Analysen zu geben wußten.

Endlich untersuchte der verewigte Bergmann in den Jahren 1774. und 1775. nebst andern Mineralwassern Deutschlands auch das Saidschitzer Wasser. Da diese Analyse, dieses Meisterstück der Scheidekunst, durch den auch im Deutschlande im J. 1779. fast allgemein verbreiteten ersten Band seiner kleinen Werke keinem Scheidekünstler unbekannt seyn konnte, so kann man sich über die Flüchtigkeit und Unvollständigkeit der von der Leipziger medic. Fakultät im J. 1781. veranstalteten Untersuchung dieses Mineralwassers nicht genug verwundern; um so mehr, da diese Untersuchung die Aechtheit des verkäuflichen Saidschitzer Wassers erproben und gleichfalls als ein Mittel, ächtes Wasser von unächten zu unterscheiden angesehen werden sollte, und die Fakultät selbst in Vorberichte ihrer Approbation eine sorgfältige Prüfung versprochen hatte. Die Streitigkeit über die Vorzüge des Sedlitzer Wassers vor dem Saidschitzer veranlaßte noch im J. 1782. eine Zerlegung, die von der Bergmännischen in der Angabe der Bestandtheile nicht, wohl aber im Verhältnisse derselben abweicht.

Die Analysen der meisten übrigen französischen Chemisten, eines Renaudie, Foarcy, und anderer scheinen nicht hieher zu gehören, da es aus ihren Versuchen deutlich wird, daß sie nicht ächtes, sondern verfälschtes, und zwar Sedlitzer Wasser, zur Prüfung erhalten haben. Die Resultate ihrer Versuche

suche

suche nebst den Gründen meiner Vermuthung werde ich weiter unten anführen.

Alle diese Zerlegungen, vorzüglich diejenige eines so großen, so mathematisch genauen Scheidekünstlers, wie Bergmann war, hätten mich billig abschrecken sollen, dieses Mineralwasser der Prüfung nochmals zu unterwerfen. Da ich aber überlegte, daß Bergmanns Versuche in einer Entfernung von einigen hundert Meilen von der Quelle angestellt wurden, und durch die weite Reise das Wasser wenigstens an dem geistigen Wesen etwas einbüßen konnte; daß sie mit einem Wasser angestellt wurden, dessen Quelle nicht angegeben wird, da es deren doch so viele in Saidschitz giebt; da ich die so beträchtlich verschiedene Angaben des durchs Abdampfen erhaltenen Rückstandes in verschieden Schriften, die sich mit Untersuchung dieses Wassers beschäftigen, verglich; da meine eigene öfters wiederholten Versuche mit dem Bitterwasser aus verschiedenen Quellen gleichfalls zum Verwundern abweichende Resultate geben, und mich überzeugten, daß nicht Mangel an Genauigkeit jener Schriftsteller, sondern der verschiedene Gehalt der Quellen selbst die Ursache dieser Unterschiede sey; da ich endlich glaubte, daß jedem Arzte daran gelegen seyn müsse, ein an Bestandtheilen soviel als möglich reichhaltiges Mineralwasser, das aber doch in der Menge der Bestandtheile nicht zu sehr abweicht, und dadurch die Versuche an Kranken, wo nicht gefährlich, doch oft nachtheilig und zweckwidrig machen könnte, zu erhalten; die Angabe der reichhaltigsten und an Menge der Bestandtheile nicht zuviel abweichenden Quellen nicht anders als

durch

durch die Analyse der Quellen selbst und ihre sorgfältige Vergleichung geschehen konnte, so bestimmte mich dieses alles, die Untersuchung dieses Mineralwassers, freilich nach so einem Vorgänger wie Bergmann, nur mit vieler Schüchternheit und voll Mistrauen auf meine Kräfte, nochmals vorzunehmen. Ich habe, um sicherer zu gehen, Bergmanns, Struvens und Westrumbs Anleitungen genützt, ihre vortrefliche Zerlegungen der Mineralwasser zu Mustern gewählt, und sie so viel als möglich zu erreichen gesucht.

Erstes Kapitel.

Physische Beschaffenheit des Mineralwassers.

Das Saidschitzer Wasser ist klar und helle, aus einigen Quellen zieht sich die Farbe etwas weniges ins gelblichte. Man schöpfe es, zu welcher Zeit man wolle, in heitern oder trüben und regnerischen Tagen, so findet man nie etwas fremdartiges darinnen.

Die natürliche Wärme des Wassers weicht in verschiedenen Quellen von einander ab. Sie nimt mit der Abnahme der Tiefe der Quellen zu; in einer und eben derselben Quelle aber ist sie nicht sehr veränderlich. Verschiedene Versuche in dem Sommer verschiedener Jahre bestimmten den Wärmegrad der über 12. Ellen tiefen Quellen auf $12\frac{1}{2}°$ bis $12\frac{3}{4}°$ nach Reaumur, da der Wärmemesser in Schatten an freier Luft auf $20\frac{1}{2}°$ stand. In einer 5 Ellen tiefen Quelle fand ich zu ebenderselben Zeit die Wärme 16° nach Reaumurs Scale. Um allen Einfluß der Atmosphäre und des Hauchs des

Beobachters zu hindern, der den Standort des Quecksilbers in Wärmemesser hätte verändern können, bediente ich mich des von Herrn Westrumb vorgeschlagenen Verfahrens c). Ich stellte nämlich einen nebst der Scale in einer hermetisch verschlossenen gläsernen Röhre befindlichen Wärmemesser in eine mit einem weiten Halse versehenen Flasche, umschüttete die Kugel und den untern Theil der Scale mit Sand, und ließ nun diese Vorrichtung eine halbe Stunde in dem Wasser hängen, nahm sie dann heraus und faßte, um den Wärmegrad zu beobachten, bloß die Flasche mit der Hand. Dieses Verfahren wiederholte ich zu mehrerenmalen des Tags, und erhielt allezeit die oben angegebenen Resultate. Im Winter gefriert das Wasser nicht; nur in dem sehr strengen Winter des Jahres 1788, wo das Quecksilber 21° unter dem Eispunkte stand, ward die Oberfläche der Quellen mit einer Eiskruste bedeckt.

Das Saidschitzer Wasser sprudelt nicht. Es können sich keine Luftblasen entwikeln, da die geringe Menge der enthaltenen Luftsäure zur Sättigung des Wassers nicht hinreicht, und also während des Durchganges sich leicht damit verbindet.

Der Geschmack des Wassers ist nicht unangenehm bitter. Wird es einige Zeit der freiem Luft ausgesetzt, so legen sich kleine Luftbläschen an die Seitenwände des Glases, die Bitterkeit vermehrt sich und wird etwas unangenehmer.

Das Wasser hat keinen Geruch. Ich habe es oft in dieser Rücksicht untersucht, aber nie etwas daran bemerken können. Jenes Wasser aber,

das

c) Kleine physikalisch chemische Abhandlungen 3ter B. 1s H. S. 24. 25.

das in den nahe an dem Serpinasumpfe gegrabenen Brunnen gesammelt wird, entwickelt einen unangenehmen Schwefellebergeruch.

Das Wasser setzt am Boden der Quelle nichts ab, auch in einem Glase der freien Luft oder der Sommerwärme ausgesetzt, läßt es keinen erdigten Bestandtheil fallen. In der Siedhitze wird es undurchsichtig und trübe.

Das eigenthümliche Gewicht des Saidschitzer Wassers verhielt sich bei + 20° nach Reaumur und 27'' 9''' Quecksilber-Höhe in Schwermesser zu dem, des reinen destillirten Wassers wie 1,016 zu 1000. Ein Würfelschuh wiegt daher 71. ℔. 3. Loth. 3. Quentchen 21 $\frac{3}{5}$ Gran, also 1. ℔. 3. L. 3. Quent. 21$\frac{3}{5}$ Gran mehr, als das destillirte Wasser, wenn das Gewicht eines Würfelschuhs von dem letzteren 70 Pfunden gleich angenommen wird d).

d) Nach Brissons Bestimmung (in Crells Annalen a. d. J. 1788. 1r B. S. 433.) verhält sich das eigenthümliche Gewicht des Saidschitzer Wassers zu dem des destillirten wie 10187. : 10000. und das Gewicht eines Würfelschuhes beträgt 71 Pf. 9 Loth 3 Quent. 33 1/3 Gran, also 1Pf. 9L. 3Q. 33 1/3 Gran mehr als das destillirte Wasser, welches von obiger Berechnung um 6 Loth 11 4/14 Gran abweicht. Nach Bergmann Copusc. Vol. I. p. 193.) ist das Verhältniß des erstern zum letztern 1,0060 : 1,0000 und so beträgt das Gewicht eines Würfelschubes des Saidschitzer Wassers 70 Pfund 13 Loth 1 Quentchen, 45 3/5 am Gewichte, und der Unterschied vom destillirten Wasser nur 13 Loth 1 Quintchen 45 3/5 Grane, welches um 22Loth 1 Quintchen 36 Gran weniger ist, als mir meine Bestimmung angab. Dieser nicht unbeträcht-

lich

Zweites Kapitel.

Prüfung des Wassers aus der Hauptquelle durch gegenwirkende Mittel.

Erster Versuch.

Wässrige Lacmustinktur, und damit gefärbtes Papier.

A. Ein Quintchen dieser Tinktur mit acht Loth destillirten Wasser gab eine angenehme violette in der Sonne unveränderliche Farbe.

B. Gleichviel von der Tinktur in acht Loth Bitterwasser getröpfelt, brachte in dem frischen und abgekochten Wasser keine merkliche Veränderung der Farbe hervor. e).

C. Das Lacmuspapier in das frische Wasser gelegt änderte gleichfalls die Farbe nicht merklich.

D.

liche Unterschied dieser Angaben des specifischen Gewichts des Saidschitzer Wassers, kann nicht von einem Mangel an Genauigkeit in Bestimmung derselben herrühren, sondern muß in der Verschiedenheit des Gehaltes selbst des geprüften Wassers liegen. Wer kennt nicht die Pünktlichkeit eines Bergmann und Brissons im Versuchen? Was mich betrift, so habe ich auf Anrathen des Herrn Westrumb (in ob. ang. W. S. 32. 32. g.) die Operation mit kaltem Wasser an einem kalten Orte mit der möglichsten Geschwindigkeit angestellt, um das Anhängen der Luftbläschen an dem in dem Wasser gewogenen Körper, welches das Resultat ungewiß gemacht haben würde, so viel als möglich zu verhindern.

e) Schulze (im a. W. S. 28.) und Fuchs (in ang. W. S. 19.) wollen doch eine Veränderung der Farbe in der Lacmustinctur wahrgenommen haben.

D. Das durch Eßig rothgefärbte Lacmuspapier erhielt im frischen Wasser einen blauen Stich; in dem bis zur Hälfte abgekochtem dann filtrirten Wasser blieb es unverändert.

Aus diesen Versuchen folgt, daß das Saidschitzer Wasser wenig oder keine feine Luftsäure enthalte, welche sonst gewiß eine röthliche Farbe in der Tinktur hervorgebracht haben würde. Indeßen läßt sich aus den Versuchen B. und C. nicht alle Luftsäure gerade zu absprechen, deren Gegenwart durch andere Versuche außer Zweifel gesetzt ist; sie scheint hier nur an fixere Bestandtheile gebunden. Die Luftsauren Erden haben in dem letzten Versuche die blaue Farbe des rothgefärbten Lacmuspapiers etwas in Vorschein gebracht, besonders da es das abgekochte Mineralwasser, aus welchen alle erdigten Bestandtheile gefällt waren, unverändert ließ.

Zweiter Versuch.

Wässrige Fernambuc-Tinktur, und damit gefärbtes Papier.

A. Ein Quentchen dieser Tinctur, mit acht Loth destillirten Wasser vermischt, gab eine röthliche Farbe.

B. Eine gleiche Menge der Tinctur brachte in acht Loth Mineralwasser eine etwas blaue Farbe hervor. f).

C. Das mit Fernambuc rothgefärbte Papier, ins frische Wasser gelegt, schielte nach einigen Stunden ins violette.

f) Fuchs (im ang. W. S. 17.) hat keine Farbenänderung von dem Sedlitzer Wasser bemerkt.

D. Das zur Hälfte eingedickte und dann filtrirte Mineralwasser änderte die Farbe der Tinctur unmerklich.

E. Das mit einer schwachen alcalischen Auflösung blaugefärbte Fernambucpapier änderte die Farbe weder in dem frischen noch abgekochten Bitterwasser.

Die Versuche B. und C. bestätigen das Daseyn säurebrechender Erden; der Versuch D. würde den Verdacht eines freilich nur in geringer Menge vorhandenen Laugensalzes erregen, wäre es nicht durch Herrn Hagens g) Versuche bekannt, daß auch der in einer Flüßigkeit aufgelößt befindliche Selenit diese Farbenänderung zu bewirken im Stande ist, und daß diese Farbenänderung auch im abgekochten Mineralwasser noch Statt haben könne, da noch immer ein Antheil Selenit unausgeschieden geblieben seyn kann. Der letzte Versuch aber entfernt dem Verdacht aller sowohl flüchtigen als fixen Säure.

Dritter Versuch.

Die wässrige Gelbwurztinctur und das damit gefärbte Papier.

A. Ein Quintchen dieser Tinctur mit acht Loth destillirten Wasser verdünnt gab eine strohgelbe Farbe.

B. Diese Tinctur, wie auch das damit gefärbte Papier litt in dem Bitterwasser nicht die geringste Veränderung.

Schon

g) Chemische Zergliederung des Thurrnschen Wassers in Preußen Königsberg 1789. 4. S. 13.

Schon daraus, daß das Saidschitzer Wasser Bittersalz und andere Mittelsalze enthielt, ließ sich die Abwesenheit eines freien Laugensalzes vermuthen, da dieses zugleich neben jenem nicht bestehen kann; noch mehr bestätiget es dieser Versuch.

Vierter Versuch.

Violensyrup.

Der Violensyrup behält seine Farbe in dem frischen und abgekochten Mineralwasser, wodurch die Abwesenheit einer fixen Säure und auch eines freien Laugensalzes erwiesen wird. h).

Fünfter Versuch.

Reine für sich rectificirte Vitriolsäure.

A. Ein Quentchen concentrirte Vitriolsäure in acht Unzen Bitterwasser getropfelt machte, daß sich einige Luftbläschen von dem Boden des Glases erheben, doch verursachte sie keinen merklichen Niederschlag.

B. Verdünnte Vitriolsäure brachte gar keine Veränderung in dem Wasser hervor.

h) Ich habe diesen wirklich ganz unnöthigen Versuch hier nur darum angeführt, weil die Pariser und Leipziger Facultisten wie auch Schulze die violette Farbe dieses Saftes grünlich werden sehen. Ich will der Richtigkeit dieser Beobachtung nicht im geringsten wiedersprechen; nur scheint mir, daß die Farbenveränderung hier nur von der Farbe des Wassers, die aus einigen Quellen merklich ins gelblichte schielt zuzuschreiben sey. Hoffmann hat keine Veränderung der Farbe wahrgenommen.

Dieser Versuch beweiset erstens: daß etwas Luftsäure, an säurebrechende Erden gebunden, in dem Wasser vorhanden sey, woraus allein sich die aufsteigende Luftbläschen erklären lassen. Zweitens erhellet aus der völligen Klarheit, welche das mit Vitriolsäure versuchte Mineralwasser auch nach einem langen Zeitraume noch beibehielt, daß keine Schwererde zugegen sey, die sonst mit der Vitriolsäure verbunden, als ein im Wasser schwerauflöslicher Schwerspath zu Boden gefallen seyn würde.

Sechster Versuch.

Rauchende, Vitriol= und Salzsäure freie, Salpetersäure.

Diese Säure erregte in dem Wasser kein Brausen, keinen heterogenen Geruch und keinen Niederschlag.

Also enthält das Bitterwasser wenig Luftsäure und keinen Schwefel. Erstere würde sich durch aufsteigende Luftbläschen, letzterer er möchte als Schwefelleber oder Schwefelleberluft aufgelößt enthalten seyn, im ersten Falle durch einen Niederschlag und seinen eigenthümlichen Geruch, im zweiten wenigstens durch letzteren verrathen haben.

Siebenter Versuch.

Reine nach Westendorfs Verfahren bereitete Eßigsäure.

Eine mit dieser Säure nach Dähnens Vorschlage i) angefeuchtete gläserne Röhre über das Mi-

i) In Crells Beiträgen zu den Annalen 1r B. 2s St. S. 32 — 63.

Mineralwasser gehalten, entwickelte keinen Dampf, wodurch offenbar wird, daß es kein flüchtiges Laugensalz enthalte.

Achter Versuch.

Seifengeist, eine Auflösung der Baumölseife im Weingeiste.

Diese Auflösung gab mit dem Mineralwasser einen flokigten Niederschlag.

Da dieser Niederschlag nicht auf Rechnung einer freien Säure in diesem Falle gesetzt werden kann, so muß er den enthaltenen Salzen mit einem erdigten Grundtheile beigemessen werden.

Neunter Versuch.

Kalkwasser.

A. Frischbereitetes Kalkwasser mit gleichviel frischen Mineralwasser vermischt, gab eine Opalfarbe, den andern Morgen lag am Boden des Gefäßes ein flakigter Niederschlag.

B. Einen ähnlichen noch häufigern Bodensatz brachte das Kalkwasser in dem bis zur Hälfte eingedickten Bitterwasser hervor. k).

Wenn aus der Menge des durch das Kalkwasser bewirkten Niederschlages mit Struven l) und

k) Dies ist doch wohl nur ein Irrthum, wann Herr Fuchs (im ang. W. S. 17.) sagt, daß das Kalkwasser in dem Sedlitzer Wasser keinen Niederschlag bewirkt habe, oder er müste verfälschtes Wasser erhalten haben.

l) Histoire & memoires de la societe des sciences physiques de Lausanne Tom. I. 1784. 4. p. 195. und in Crells Beyträgen zu den Annalen 1r B. 4s St. S. 98.

Winterle m) auf die Menge der enthaltenen Luftsäure zurückschliessen wollte, würde gewiß getäuscht, da die Quantität der leztern nach andern Versuchen nur unbedeutend ist. Der Niederschlag gesammelt und getrocknet, verhielt sich in den damit angestellten Versuchen als Bittersalzerde, die wegen der nähern Verwandschaft der Kalkerde zur Vitriolsäure aus dem Bittersalze ausgeschieden und gefällt wurde.

Zehnter Versuch.

Geistige Galläpfeltinctur.

A. Zwei Quentchen dieser Tinctur, mit acht Loth destillirten Wasser vermischt, gab eine strohgelbe Farbe, die einige Tage der Sonne ausgesetzt gelbbraun wurde.

B. Gleichviel von dieser Tinctur mit einer gleichen Menge Bitterwasser vermischt, verursachte eine gelinde Trübung, aber keine purpur- oder violenblaue Farbe. Uiber Nacht fiel etwas grauer Bodensaz nieder.

Ein Beweis, daß das Saidschitzer Wasser keine Spur eines Eisengehaltes unter was immer für einer Gestalt, und in was immer für einer Verbindung, enthalte. Der graue Niederschlag konnte nur aus Erden und Selenite bestehen, die von dem in der Galläpfeltinctur enthaltenen Weingeiste gefällt wurden.

Eilf-

m) Analyses aquarum Budensium Veterobudae & Vienn. 1781. 8. p. 24.

Eilfter Versuch.

Färbendes Alcali.

Ich warf einige Krystallen des nach Herrn Klaproht bereiteten färbenden Alcalis in acht Loth Bitterwasser, ich bemerkte aber keine Veränderung der Farbe, auch war nach einigen Tagen kein Berlinerblau gefällt.

Eine Bestätigung des vorhergehenden Versuchs.

Zwölfter Versuch.

Zuckersäure.

A. Einige Krystallen dieser von aller Salpetersäure möglichst gereinigten Zuckersäure, in acht Loth Mineralwasser gelegt, machten alsobald weiße Streifen, die sich gegen die Oberfläche zogen. Das Wasser wurde dann undurchsichtig, und später lag ein weißes sehr zartes Pulver am Boden und an den Seitenwänden des Gefäses.

B. Ich vermischte die Zuckersäure mit abgekochten Mineralwasser, und es wurde auch hier ein weises Pulver niedergeschlagen.

Da mich der neunte Versuch von der Gegenwart des Bittersalzes in dem Saidschitzer Wasser überzeugte; da sich ferner Selenit und Bitterkochsalz vermuthen ließen, die Zuckersäure aber mit den erdigten Grundtheilen aller dieser Mittelsalze gleichfalls schwerauflößliche Salze bilden soll, so that ich auf jede Berechnung oder Bestimmung der Luftsäuren Kalkerde aus der Menge des Niederschlags Verzicht. Immer ist aber dieser Versuch ein Beweis der vorhandenen Kalkerde.

Drei-

Dreizehnter Versuch.

Zukersaures Pflanzenlaugensalz.

Da dieses Neutralsalz die Eigenschaft hat, die Kalkerde aus ihren mittelsalzartigen Verbindungen wegen der doppelten Verwandschaft viel leichter zu scheiden, und auch da noch zu wirken, wo die reine lose Zuckersäure fruchtlos angewandt wird, so bediente ich mich auch dieses gegenwirkenden Mittels, und erhielt sowohl aus dem frischen als abgekochten Saidschitzer Wasser einen staubigten Bodensatz, der sich wie jener im vorigen Versuche verhielt.

Da dieses zuckersaure Neutralsalz nicht so gut auf die in der Luftsäure aufgelößte Kalkerde reagirt, auch diese aus dem gekochten Mineralwasser schon ausgeschieden war, demohngeachtet aber doch einen Niederschlag bewirkte, so läßt sich hieraus schliessen, daß der größte Theil der Kalkerde an eine Mineralsäure gebunden sey; obschon nicht zu läugnen ist, daß ein großer Theil des Niederschlags auch hier zuckersaure Bittersalzerde gewesen seyn mag, weil dieses Salz, so wie die reine Säure, dieselbe gleichfalls aus dem Mineralwasser auszuscheiden pflegt.

Vierzehnter Versuch.

Sauerkleesalz.

Das Sauerkleesalz, welches ein wesentliches, von der Natur zubereitetes mit Zuckersäure übersättigtes Mittelsalz ist n) brachte in dem Mineralwasser erst weiße Streifen, dann eine Opalfarbe, und nach einigen Stunden einen weisen pulverigten Niederschlag hervor.

Fünf-

n) In Crells chem. Annalen 1785. 1r B. S. 112. u. 544.

Fünfzehnter Versuch.
Natürliches Harnsalz.

Ein Gran dieses Salzes verursachte in dem Bitterwasser ähnliche Streifen, und einen ähnlichen Niederschlag (phosphorsauren Kalk.) Beide Versuche bestätigen das Daseyn einer Kalkerde.

Sechszehnter Versuch.
Reines oder Luftleeres feuerbeständiges Pflanzenlaugensalz.

Einige Tropfen der ätzenden Lauge, die ich mir nach Westrumbs Angabe o) selbst bereitete, fällten aus acht Loth des Saidschitzer Wassers alsobald einen weisen flockigten Niederschlag, der sich so, wie die Menge der zugesetzten Lauge vermehrte. Ich fuhr mit dem Zutröpfeln der ätzenden Lauge so lange fort, als etwas niederfiel. Dieser Niederschlag im Momente der Fällung gesammelt und ausgesüßt, wog etwas über ein halbes Quintchen, löste sich in reiner Salzsäure vollkommen auf; es gab nach zugesetztem Vitriole keine Selenitkrystallen, sondern verhielt sich in allen damit angestellten Versuchen wie reine Bittersalzerde p).

Dieser

o) In seinen kleinen Schriften 1r B. 2s H. S. 96.

p) Nach meinen Versuchen wirkt das fixe luftleere Alcali außer auf die Bittersalzerdigten Verbindungen auf andere in den Flüßigkeiten enthaltene Erden nicht, (welches Herr Hagen im ang. W. S. 16. nicht einräumen will), wenn nur die von Westrumb angegebene Bedingungen statt finden, nämlich nicht überflüßiger Zusatz der ätzenden Lauge und Sammeln des Niederschlages im Augenblicke der Fällung.

Dieser Versuch beweißt, daß das Saidschitzer Wasser Bittersalzerde und zwar in mehr als einer Verbindung enthalte.

Siebenzehnter Versuch.

Luftsaures Pflanzenlangensalz q).

In acht Loth des Mineralwassers legte ich ein fünfzehn Gran schweres Stück reines Weinsteinsalz, das ich durch das Verpuffen des Salpeters mit dem Weinstein erhielt. Das Wasser wurde alsobald milchigt, und es legten sich häufige weiße Flocken an den Boden des Glases an.

Achtzehnter Versuch.

Flüchtiges luftsaures Laugensalz.

Dieses gegenwirkende Mittel brachte sowohl in dem frischen als in dem abgekochten Mineralwasser eine Opalfarbe hervor, die sich nach häufig abgesetzten Flocken wieder verlohr.

Neun-

q) Diesen Versuch stellte ich nur in der Absicht an, um einem Irrthum des Herrn von Cranz im ang. W. S. 263. anzuzeigen, der von dem zerfloßenen Weinsteinsalze keine Fällung der Bittersalzerde und anderer erdigter Bestandtheile aus dem Saidschitzer Bitterwasser beobachtet haben will. Die in Schulzens Versuche (im ang. W. S. 21.) zum Vorschein kam, ist wohl nur dem Eisengehalte seines Pflanzenlaugensalzes beizumessen.

Neunzehnter Versuch.

Reines flüchtiges Laugensalz.

Dieses luftleere flüchtige Laugensalz gab dieselben Erscheinungen und einen ähnlichen Niederschlag wie das Luftsaure.

Diese zwei Versuche zeigen die Gegenwart erdigter Bestandtheile in dem Saidschitzer Wasser an, der letztere aber vorzüglich jene der Bittersalzerde, da das luftleere flüchtige Alkali auf die Kalkerde nicht im geringsten wirkt. Der allenfalsige Eisengehalt würde sich auch durch die gelbe Farbe des Niederschlages verrathen haben. Beide Versuche entfernen zugleich den Verdacht eines Kupfergehalts wegen der Abwesenheit aller blauen Farbe in den Mischungen.

Zwanzigster Versuch.

Salpetersäure Schwererde.

A. Die Auflösung der Schwererde in Salpetersäure zu dem frischen Saidschitzer Wasser getröpfelt brachte alsobald weise Streifen hervor, das Wasser wurde milchigt, undurchsichtig, späther fiel ein weißer in der Salpetersäure unauflößlicher Niederschlag zu Boden.

B. Acht Loth Bitterwasser, bis zur Hälfte abgedampft und dann filtrirt, wurden gleichfalls von dieser Auflösung getrübt, und den andern Morgen lag ein weiser Niederschlag (wiederhergestellter Schwerspath) am Boden.

C. Um die Menge der eigentlichen Vitriolsäure in einer bestimmten Quantität Saidschitzer Was-

ser genau bestimmen zu können, tröpfelte ich in acht Loth Mineralwasser so lange Salpetersäure, bis die Luftsauren Erden gesättigt waren, und setzte dann so lange von der Schwererde Auflösung hinzu, als etwas niederfiel. Der Niederschlag betrug gesammelt, ausgesüßt, getrocknet 92 Gran am Gewichte.

Nimmt man mit Kirvan r) in 23 Gran Schwerspath 2,99 oder mit Westrumb s) $5\frac{42}{70}$ Gran reiner Vitriolsäure an, so betrug diese in der oben angegebenen Menge Saidschitzer Wasser im ersten Falle 11,96 im zweiten Falle 23,92 Gran. Wäre in dem Saidschitzer Wasser außer dem Bittersalze kein anderes vitriolisches Mittelsalz (die Abwesenheit einer freien Vitriolsäure ist durch mehrere der obigen Versuche dargethan) und nimmt man in 100 Theilen reinen Bittersalzes 31 Theile Säure, 20 Bittersalzerde und 49 Wasser an (eine Mittelzahl von Bergmanns t) Kirwans u) und Wenzels x) Angaben), so enthielten acht Loth Bitterwasser im ersten Falle 38,9, im zweiten 77 Gran krystallinisches Bittersalz. Welche Angabe der durch Versuche gefundenen Menge am nächsten komme, wird aus dem vierten Hauptstücke dieses Abschnittes erhellen. Weil der in diesen Versuchen gefällte Schwerspath vollkommen weiß ist, so ist es klar, daß

r) Physikalisch chemische Schriften 2r B. S. 449.
s) Im ang. W. 3r B. 1s Heft S. 51.
t) Im ang. W. Vol. I. p. 135.
u) A. a. O. S. 456.
x) Lehre von der Verwandschaft der Körper. Dresden 1782. 8. S. 68. 69.

daß keine Schwefelleber, oder Schwefelleberluft vorhanden sey, deren Gegenwart durch eine röthlichbraune Farbe des Niederschlages angezeigt wird.

Ein und zwanzigster Versuch.

Salzsaure Kalkerde.

A. Kalköl mit zwo Unzen Bitterwasser vermischt, brachte keine Trübung und keinen Niederschlag zuwege.

B. Ich vermischte eine Unze der gesättigten salzsauren Kalkauflösung mit zwo Unzen Bitterwasser, ließ die Mischung bei gelinden Feuer abdampfen, wo alsdenn einige nadelförmige Selenitkrystallen zu Boden fielen.

Wegen der größern Verwandschaft der Vitriolsäure zur Kalkerde wird erstere von der Bittersalzerde getrennt und fällt mit der Kalkerde verbunden als Selenit nieder, wenn die Menge des Wassers ihn nicht, wie im ersten Versuche, aufgelößt zu erhalten im Stande ist. Wieder ein Beweis des vorhandenen Bittersalzes in dem Saidschitzer Wasser.

Zwei und zwanzigster Versuch.

Vitriolsaure Alaunerde.

Ich legte vier Gran Alaun in zwo Unzen Saidschitzer Wasser. So wie sich der Alaun auflöste, entstanden am Boden des Glases wasserrecht schwebende weiße Wolken. Den andern Morgen

lag eine Schicht weißer Erde am Boden, die in den damit angestellten Versuchen als Alaunerde befunden wurde.

Wegen der größern Verwandschaft der Vitriolsäure zur freien Bittersalzerde, verbindet sie sich mit derselben und verläßt ihren vorigen Grundtheil, die Alaunerde. Dadurch wird das Daseyn einer luftsaurer Bittersalzerde in dem Mineralwasser dargethan.

Dreiundzwanzigster Versuch.

Salpetersaures Silber.

A. Schon der erste Tropfen der salpetersauren Silberauflösung, machte zwo Unzen frisches Saidschitzer Bitterwasser trübe und milchigt. Ich goß so lange von dieser Solution zu, als etwas zu Boden fiel. Der Niederschlag war zum Theil flockigt, größtentheils aber pulverigt, und unter dem Vergrösserungsglase stellte er kleine Krystallen vor. Den andern Morgen war der gesammte Bodensatz rothbraun.

B. Dieser Versuch, mit zwo Unzen des bis zur Hälfte eingekochten und dann filtrirten Bitterwassers widerholt, gab die nämlichen Erscheinungen und den nämlichen Niederschlag.

C. Da aber die in dem Mineralwasser enthaltenen erdigten Bestandtheile auf die Menge des Niederschlags einen Einfluß haben konnten, und deswegen eine Unrichtigkeit in der Berechnung zu erwarten war, so setzte ich, um die Einwirkung der Erden zu verhindern, zwo Un-

Unzen dieses Wassers soviel reine Salpetersäure hinzu, als mir zur Sättigung der Erden nothwendig schien. Den andern Morgen goß ich zu dieser Mischung so lange obige Silberauflösung hinzu, als ein Niederschlag erfolgte. Diesen sammelte ich, süßte ihn aus, trocknete ihn und fand, daß er 22 Gran am Gewichte betrug.

D. Um mich aber von der Gegenwart der Salzsäure vollkommen zu überzeugen, so schied ich zuvor durch salpetersäure Schwererde Auflösung alle Vitriolsäure aus zwei Unzen Mineralwasser ab, und setzte dann einige Tropfen der Silbersolution hinzu; es entstand aber demungeachtet ein weißer flockigter Niederschlag.

Der pulverigte krystallinische Staub deutet auf vitriolsäure Salze, der flockigte Niederschlag aber auf Salzsäure. Da nun nach Bergmanns Versuchen y) die Säure in jedem dieser Bodensätze den vierten Theil ausmacht, so läßt sich nach dem dritten Versuche das Gewicht der Säure in zwei Unzen frischen Wasser auf $5\frac{1}{2}$ Gran annehmen. Die rothbraune Farbe, die die Niederschläge später annehmen, darf weder auf Rechnung des Extractivstoffes noch einer vorhandenen Schwefelleber, oder Schwefelleberluft gesetzt werden, da sie ihr Daseyn auch nur dem Einwirken des Tageslichtes wie Scherle z) anmerkt, zu verdanken haben kann.

y) Im ang. W. Vol. I. p. 101.

z) Chemische Abhandl. von Luft und Feuer zweite Auflage. Leipzig 1782. 8. S. 68.

Vier und zwanzigster Versuch.

Vitriolsaures Silber.

Da die Wirkung der salpetersauren Silberauflösung zweideutig ist, so rieth Herr Westrumb a) an, sich des Silbervitriols zu bedienen, der viel sicherer und unzweideutiger die Menge der in einem Mineralwasser enthaltenen Salzsäure anzeigt, da er, wenn anders der Einwirkung der Laugensalze und der Erden durch bis zur Sättigung derselben hinzugesetzte Salpetersäure vorgebeugt worden, von nichts als den salzsauren Salzen zersetzt werden kann.

Ich vermischte daher ein Pfund frisches Bitterwasser mit soviel Salpetersäure, als mir zur Sättigung der enthaltenen Erden nöthig schien, und setzte dann solange eine Auflösung des Silbervitriols b) in destillirten Wasser hinzu, als etwas niederfiel. Der Niederschlag war flockigt und wurde schnell schwarz. Gesammelt, ausgesüßt, getrocknet und gewogen betrug er 9 Gran. Diese 9 Grane waren Harnsilber, in welchen nach Bergmann die Säure $\frac{3}{4}$ Gran betragen wird, welche für ein Pfund Saidschitzer Wasser fast 6,62 Grane Bitterkochsalz geben.

Fünf-

a) Im ang. W. 5ter Band 1tes Heft S. 54. 55.

b) Die Silbervitriolauflösung bereitete ich nach Westrumbs u. a. O. gegebener Vorschrift aus einen Theil Silbervitriol und 110 Theilen destillirten Wasser.

Fünf und zwanzigster Versuch.

Die in der Kälte bereitete Auflösung des Quecksilbers in Salpetersäure.

A. Zwei Unzen des frischen Bitterwassers wurde dieser Quecksilber Auflösung beigemischt. Alsobald entstanden weißgelbe Wolken, die sich allmählig zu Boden senkten. Den andern Morgen fand ich einen theils weißen, theils gelben Niederschlag. Das über dem Bodensatze stehende Wasser wurde behutsam abgegossen, der Bodensatz selbst mit siedenheisem Wasser übergossen, und seine gelbe Farbe wurde dunkler. Hinzugesetzte Salpetersäure löste etwas weniges davon wieder auf.

B. Mit einer gleichem Menge gekochten Bitterwasser vermischt gab die Auflösung ähnliche gelblichte Wolken und einen ähnlichen etwas beträchtlichern Niederschlag.

C. Um die Einwirkung der vorhandenen luftsauern Erden, die auf die Menge des Niederschlags einen Einfluß haben konnten, zu hindern, goß ich zu zwo Unzen frischen Bitterwasser erst etwas Salpetersäure und dann die Quecksilberauflösung hinzu. Es erhoben sich weißgelbe Wolken, und nach wenigen Stunden sah ich einen aus zwei Schichten bestehenden Bodensatz, deren obere weiß, licht, flockigt, die untere aber schwer und körnigt war. Beide wogen zusammen ausgesüßt und getrocknet $7\frac{1}{5}$ Gran.

Sechs und zwanzigster Versuch.

Die in der Wärme bereitete Auflösung des Quecksilbers in Salpetersäure.

A. Zwei Unzen von dem Saidschitzer Wasser wurde dieser Quecksilberauflösung tropfenweise zugesetzt. Die Mischung wurde undurchsichtig, und dichte Wolken senkten sich zu Boden. Den andern Morgen lag ein gelbes Pulver am Boden, dessen Farbe durch Beimischung des kochenden Wassers noch mehr erhöhet wurde.

B. Dieser Versuch mit abgekochtem Mineralwasser wiederholt, gab eben dieselben Erscheinungen, aber eine grössere Menge des Niederschlags.

Alle diese Versuche beweisen die Gegenwart einer nicht unbeträchtlichen Menge Vitriolsäure, auch lassen sie eine Spur von Salzsäure vermuthen. Zugleich wird durch dieselben die Abwesenheit alles Schwefelleberartigen erprobt, da in diesem Falle der Niederschlag braun oder schwarz gewesen wäre.

Sieben und zwanzigster Versuch.

Aetzender Quecksilbersublimat.

A. Einige Grane Sublimat wurden in das frische Mineralwasser gelegt; es erhoben sich bei der Auflösung desselben Luftbläschen, und den andern Morgen lag am Boden des Glases ein weisses Pulver, die Oberfläche bedeckte ein Regenbogenhäutchen.

B.

B. In dem bis zur Hälfte eingedickten und dann filtrirten Bitterwasser brachte der Sublimat keine merkliche Aenderung hervor.

Da die luftsaure Kalkerde und Magnesie mittelst einer doppelten Wahlanziehung den Quecksilberkalk von der Salzsäure trennen kann, so läßt sich deren Gegenwart in den Saidschitzer Wasser aus diesem Versuche mit Wahrscheinlichkeit annehmen.

Acht und zwanzigster Versuch.

Eßigsaures Blei.

A. In zwo Unzen des Mineralwassers wurde etwas von der Auflösung des Bleizuckers in destillirtem Wasser gegossen. Alsobald entstand eine Opalfarbe, die bei dem fortgesetzten Zugiessen der Bleizuckerauflösung in eine Milchfarbe übergieng. Der am andern Morgen beobachtete Niederschlag war weiß, körnig, mit wenigen kleinen durchs Vergrösserungsglas bemerkbaren Krystallen.

B. Da auch die Erden den Bleikalk von der Eßigsäure des Bleizuckers losreißen, so setzte ich, um dieses zu verhindern, zuvor zu dem Mineralwasser etwas Salpetersäure hinzu. Die Auflösung des Bleizuckers gab aber doch einen ähnlichen in der Menge nur wenig abweichenden Niederschlag, davon etwas weniges von Eßig auflösbar war.

C. Der mit abgekochten Bitterwasser wiederholte Versuch gab dieselben Phänomene.

 Diese

Diese Versuche beweisen, daß nebst den luftsauren Erden auch die Vitriol- und Salzsäure an irgend einen Grundtheil gebunden in dem Saidschitzer Wasser vorhanden seyen. Die weiße Farbe des Niederschlags thut den Mangel alles Schwefelleberartigen nochmals dar.

Neun und zwanzigster Versuch.

Salpetersaures Blei.

Weil der Bleikalk mit der Eßigsäure nicht innig genug verbunden ist, so bediente ich mich nach Struvens Rathe c) der salpetersauren Auflösung des Bleies.

A. Von dieser wurden einige Tropfen zwei Unzen frischen Bitterwasser beigemischt. Die Mischung wurde opalfarben, und bei vermehrter Menge der Auflösung milchfarben. Nach einiger Zeit schied sich ein weißes Pulver ab.

B. Eben so verhielt sich das gekochte Mineralwasser mit dieser Solution, nur war der Bodensatz häufiger.

Da die salpetersaure Bleiauflösung, wie Bleizuker reagirt, so wird das im vorigen Versuche gesagte bestätigt.

Dreisigster Versuch.

Weißer Arsenik.

Sechs Gran weißer Arsenik brachten weder in dem frischen, noch in dem gekochten Wasser eine Ver-

c) In den memoires de Lausanne T. I. p. 109, und in Crells Beiträgen zu den Annalen 1r B. 1s Stück S. 107.

Veränderung hervor, so das aller Verdacht eines Schwefels oder einer Schwefelleber in dem Saidschitzer Wasser wegfällt.

Ein und dreisigster Versuch.

Reines Quecksilber d).

Obschon durch viele der vorhergehenden Versuche die Abwesenheit alles Schwefelgehalts in dem Saidschitzer Wasser so gut, wie erwiesen ist, so wollte ich doch ein Mittel nicht vernachläßigen, das Westrumb e) als das Wirksamste, auch den geringsten Antheil dieses Princips zu entdecken angiebt, nämlich das reinste, rectificirte, völlig staubfeine Quecksilber. Aber es wurde weder der Verlust des enteilischen Glanzes, noch irgend eine Veränderung der Farbe des Quecksilbers entdeckt, wenn ein Quentchen desselben in zwei Pfunde Bitterwasser gelegt wurde, und das Glas schnell verkorkt einige Tage stehen blieb. Erscheinungen, die allzeit Statt haben, wenn auch nur der geringste Antheil Schwefel, er sey, in was immer für einer Verbin-

d) Ich hätte dieses Versuchs und vieler anderer, die nur dazu dienen den Schwefelgehalt eines Mineralwassers zu entdecken, vielleicht überhoben seyn können. Da aber ein aus dem Serpinasumpfe geschöpftes und für ächtes verkauftes Bitterwasser sowohl durch seinen hepatischen Geruch, und andern Anzeichen die Gegenwart eines Schwefelstoffes nicht undeutlich verrieth, so schien es mir nöthig, die Abwesenheit desselben als eines der characteristischen Zeichen des ächten Saidschitzer Wassers durch Versuche außer allen Zweifel zu setzen.

e) In ang. W. 1ter B. 2t Heft S. 107.

bindung, vorhanden ist, deren Abwesenheit also in diesem Falle auch die Abwesenheit alles Sulphurischen evident darthut.

Zwei und dreisigster Versuch.

Vitriolsaures Eisen.

A. Ein Krystall eines reinen Eisenvitriols, in das Saidschitzer Wasser gelegt, ließ bei seiner Auflösung etwas Ocher fallen, die den andern Morgen mit einem grünlichten Niederschlage vermischt am Boden lag.

B. In einer wohlverschlossenen mit dem Bitterwasser ganz angefüllten Flasche gab dieses metallische Mittelsalz gleichfalls einen ocherartigen Bodensatz.

Ließe sich wohl mit Bergmann f) und Schrele p) Winterle h), ungeachtet Brugnatellis i) Einschränkung auf eine in dem Saidschitzer Wasser enthaltene dephlogistirte Luft schließen? oder ist der ocherartige Niederschlag blos die Wirkung der enthaltenen erdigten Bestandtheile?

Drei und dreisigster Versuch.

Vitriolsaures Kupfer.

Die Auflösung des Kupfervitriols mit dem Bitterwasser vermischt, gab nach wenigen Stunden einen

f) Opusc. Vol. I. p. 105. 255.
g) Im ang. W. S. 141. Opusc. phys. p. 140.
h) Im ang. W. p. 83.
i) In Crells Annalen.

einen ins grüne schielenden Bodensatz. Da die in der Atmosphäre enthaltene reine Luft nach Struvens Angabe k) keine Trennung der Bestandtheile des Kupfervitriols verursachen kann, so liegt der Grund der Zerlegung dieses metallischen Mittelsalzes nur in den vorhandenen erdigten Bestandtheilen. Der Mangel der schwarzbraunen Farbe bestätigt nochmals die Abwesenheit alles Schwefelgehaltes.

Vier und dreisigster Versuch.

Kupfersalmiak l).

Der Kupfersalmiak wird von D. Hahnemann m) als ein vorzügliches Mittel, den Arsenik in einer Flüßigkeit zu entdecken, empfohlen. Er giebt damit einen gelbgrünen Niederschlag (Schreliches Grün), der abgesondert, getrocknet und auf glühende Kohlen geworfen, sich durch den besondern Knoblauchgeruch zeigt, in reinem Wasser und in der Arsenikauflösung unauflösbar, im ätzenden flüchtigen Laugensalze und Säure aber auflöslich ist. Die

k) In memoire de Lausan. Vol. I. p. 109. und in Crells Beitragen I. 1. S. 108.

l) Diesen und die zwei folgenden Versuche stellte ich blos deswegen an, um allen Verdacht eines Arsenikgehaltes in dem Saldschitzer Wasser endlich einmal gänzlich zu entfernen. Denn noch immer hält erträumte Furcht, schon zu Hoffmanns Zeiten von einigen der Scheidekunst unkündigen Aerzten erregt, von vielen aus Vorurtheil noch itzt unterhalten, so manchen von dem heilsamen Gebrauche des Mineralwassers ab.

m) Im ang. W. S. 238. 239.

Die Mischung dieses Kupfersalmiaks mit Saidschitzer Wasser aber gab keine Spur eines ähnlichen Niederschlags.

Fünf und dreisigster Versuch.

Flüchtige Schwefelleber, Beguins Geist.

Ich bereitete mir diese Schwefelleber nach der in Crells chem. Journal 1r Theil S. 56. angegebene Methode, vermischte etwas davon mit dem Saidschitzer Wasser, es entstand etwas weniges von einen weißen Niederschlage.

Da jede in einer Flüßigkeit vorhandene freie Säure einen weißen Schwefelniederschlag bewirkt, der Arsenik aber eine gelbe oder rothe Farbe nach dem geringeren oder größeren Verhältniße dieses Metallkalkes hervorbringt, so ist der Mangel dieser Farbe ein Beweiß mehr daß in dem S. W. kein Arsenik vorhanden sey. Der wenige Niederschlag konnte von den im Zustande der Mittelsalze vorhandenen Mineralsäure vermöge der nähern Verwandschaft verursacht werden.

Sechs und dreisigster Versuch.

Hahnemanns Bleiprobe, oder Schwefelleberluftwasser.

Ich bereitete mir nach Gottlings Vorschrift n) das Schwefelleberluftwasser, vermischte es mit dem Saidschitzer Wasser, bemerkte aber keine gelbe Far-

n) Vollständiges chemisches Probier-Kabinet. 1ter Theil S. XXVII.

Farbe, deren Entstehung von der Gegenwart des Arseniks so unzertrennlich verbunden ist, daß Hahnemann o) diese Auflösung als das vorzüglichste Mittel, den Arsenik zu entdecken, anerkennt.

Sieben und dreisigster Versuch.

Kupfer.

Da man außer dem Kupfer, welches Struve p) in Vorschlag bringt, kein Reagens hat, den Alaun in einem Mineralwasser zu entdecken, so bediente ich mich dessen. Ich ließ das Bitterwasser in einem kleinen recht reinen kupfernen Gefäße durch eine halbe Stunde kochen, es wurde aber die innere Oberfläche des Gefäßes nicht im mindesten blau, welches bei vorhandenem Alaune hätte geschehen müssen. Wann aber der Alaune völlig gesättigt ist, und keinen Uiberfluß an Säure hat, so findet diese Veränderung der Farbe nicht Statt, da nur jene Säure, mit welcher der Alaun übersättigt ist, auf das Gefäß wirkt. Ich kochte also zwei Unzen Wasser bis zur Hälfte ein, schlug dann mit heißen feuerfesten Laugensalze alle Erden nieder, sammelte sie, wusch und lößte sie wieder in reiner Vitriolsäure auf. Die Auflösung hatte aber keinen herben Geschmack. Auch entdeckte ich bei einer langsamen Krystallisation an einem kühlen Orte keine Alaunkrystallen, so daß die Abwesenheit dieses Mittelsalzes sowohl als seines Grundtheiles erwiesen ist.

Acht

o) Im ang. W. S. 246.

p) Mem. de Lausanne T. I. p. 108. in Crells Beiträgen I. 1. S. 106.

Acht und dreisigster Versuch.

Frische Kuhmilch.

Frische Kuhmilch, sie möchte warm oder kalt seyn, brachte in dem Bitterwasser keine Veränderung hervor; auch ward den andern Morgen noch keine Gerinnung bemerkt.

Neun und dreisigster Versuch.

Der Wasserfreieste Weingeist.

A. Ich mischte einen Theil des einige male über destillirtes Wasser rectificirten Weingeistes mit zwei Theilen Saidschitzer Wasser zusammen. Auf der Stelle entstand keine Veränderung; später aber wurde die Mischung opalfarben.

B. Gleiche Theile des nämlichen Weingeistes und des Bitterwassers machten eine ähnliche Trübung, und den andern Morgen lag ein salzigtes Pulver am Boden.

C. Zwo Unzen Bitterwasser wurden gelinde abgedampft, und die abgeschiedene Erden und Selenitkrystallen durchs Filtrum abgesondert. Das Wasser ward wieder dem Feuer im Sandbade ausgesetzt, bis ein Häutchen, das Zeichen der beginnenden Krystallisation, erschien. Dann wurde das doppelte Gewicht Weingeist zugesetzt. Es lößte sich alles auf. Beim Erkalten aber schoßen häufige säulenförmige Krystallen an, welche auf Löschpapier getrocknet, sich in allem damit vorgenomenen Versuchen als Bittersalz bewiesen. Die von den Krystallen abgeschiedene Flüßigkeit gab (a mit

Gall-

Galläpfeltinktur geprüft, keine Anzeichen auf Eisen (b fällte aus der salpetersauren Schwererdeauflösung keinen Schwerspath (c wurde von der salpetersauren Silberauflösung und (d von der flüchtigen luftleeren Laugensalze getrübt.

Da nach Bergmanns q) und Westrumbs r) Zeugniße alle vitriolische Neutral- und Mittelsalze durch den in gleicher Menge zugesetzten Wasserfreien Weingeist ausgeschieden werden, so beweiset dieser Versuch deren Gegenwart in dem Saidschitzer Wasser; so wie die mit der über den ausgeschiedenem Salzen stehenden Flüßigkeit angestellte Versuche das Daseyn eines salzsauren Mittelsalzes außer Zweifel setzen.

Folgerungen.

Aus den Versuchen mit gegenwirkenden Mitteln.

Obschon ich die Wirkungen der gegenwirkenden Mittel auf das Saidschitzer Wasser, und dieses auf jene am Ende eines jeden Versuches gesetzt habe, so will ich sie hier doch nochmals zur leichtern Uibersicht zusammen stellen.

1. Das Bitterwasser enthält keine merkliche Quantität Luftsäure, weil diese sich sonst durch die rothe Farbe der Lacmustinktur (Vers. 1.) durch die nach beigemischten Mineralsäuren häufig entwickelten Luftbläschen (Vers. 5. 6. 7.) und durch

das

q) Im aug. W. Vol. I. p. 107.
r) Im aug. W. I. 2. S. 110—112.

das schnellere Niederfallen der erdigten Bestandtheile beim Kochen geäußert haben würde. Die beträchtliche Trübung des Kalkwassers (Vers. 9.) das Zersetzen der Oelseife (Vers. 8.) schienen mehr auf Rechnung der enthaltenen Erden und erdigten Mittelsalze, vorzüglich des Bittersalzes (Vers. 9.) gesetzt werden zu müssen. Daß aber doch Luftsäure in diesem Mineralwasser vorhanden sey, erprobt die in der pneumatischen Geräthschaft erhaltene und größtentheils von Kalkwasser wieder eingesogene Luft.

2. Von der aus dem Eisenvitriole gefällten Ocher (Vers. 32.) auf das Daseyn der dephlogistisirten Luft in dem Saidschitzer Wasser ist der Schluß sehr zweideutig, da das Bitterwasser auch luftsäure Erden führt, die den Niederschlag mit mehr Wahrscheinlichkeit bewirken konnten. Westrumb s) ist sogar überzeugt, daß dephlogistisirte Luft, Luftsäure (und luftsaures Eisen) nicht neben einander stehen können. Wahrscheinlich ist es also, daß die geringe Menge dephlogistisirte Luft (aus 10 Kubikzoll Wasser 2 Kubikzolle) die Bergmann t) aus dem Saidschitzer Wasser erhalten haben will, in dem Antheile gemeiner Luft verborgen war, die seine pneumatische Geräthschaft beherbergte.

3. Die Gegenwart der Vitriolsäure beweisen der aus der salpetersauren Schwererdeauflösung gefällte Schwerspath (Vers. 20.) die aus der salzsauren Kalkerde abgeschiedene Selenitkrystallen (Vers. 21.) der bei der Vermischung des salpetersauren Silbers niederfallende Silbervitriol (Vers. 23.)

s) Im ang. W. III. 1. S. 44.
t) Im ang. W. Vol. I. p. 109.

23.) und der aus dem salpetersauren Quecksilber-auflösungen gefällte Turpith (V. 25. 26.) aus dem Eßigsauren (Ver. 28.) und salpetersauren Bleie (Ver. 29.) erhaltene Bleivitriol.

4. Diese Mineralsäure aber ist nicht lose, oder als Schwefel und Schwefelgeist in dem Wasser vorhanden. Im ersten Falle hätte sie die Farbe der Lakmustinktur (Vers. 1.) des Violensyrups (Vers. 4.) geändert, die Milch (Vers. 33.) zum Gerinnen gebracht. Den Schwefel hätte die röthlichbraune Farbe des gefällten Schwerspaths (Vers. 20.) die dunklere Farbe der niedergeschlagenen Silber (Vers. 23.) Quecksilber (Vers. 25. und 26.) und Bleikalke (Vers. 28. 29.) und des weißen Arseniks (Vers. 30.) entdeckt. Durch den Verlust des metallischen Glanzes und die veränderte Silberfarbe des reinen Quecksilbers (Vers. 31.) durch den bei Vermischung des Wassers mit rauchender Salpetersäure entwickelten eigenthümlichen Geruch und einen Niederschlag (Vers. 6.) hätte sich die Leberluft ausgezeichnet.

5. Die Vitriolsäure ist im Gegentheile größtentheils an die Bittersalzerde als ihren Grundtheile gebunden, weil das Saidschitzer Wasser mit dem Kalkwasser (Vers. 9.) wegen der größern Verwandschaft der Säure zur Kalkerde einen beträchtlichen Bodensatz macht; weil das luftleere und luftsaure Pflanzenlaugensalz (Ver. 16. 17.) das flüchtige luftsaure und luftleere (Vers. 18. 19.) erstere mit der Kalkerde zugleich, letztere aber die Bittersalzerde allein aus dem Bitterwasser fällen, die salzsaure

Kalkerde (Vers. 21.) alsobald zersetzt, und endlich weil die Gegenwart des Bittersalzes durch die Analyse bestätigt wird.

6. Spuren der Salzsäure verrathen die flockigten Präcipitate aus dem Silber- (Vers. 23.) Quecksilber- (Vers. 26. 26.) und Bleisolutionen (Vers. 28. 29.) vorzüglich aber das aus der vitriolsauren Silber gefällte Hornsilber (Vers. 24.) welche Salzsäure aber auch im gebundenen Zustande seyn muß, weil sie in den Farben der Lakmus- Fernambuk- und Gelbwurztinkturen und den damit gefärbten Papieren (Vers. 1. 2. 3.) dem Veilchensafte (Vere. 4.) und in der Milch (Vers. 38.) sonst Veränderungen verursacht haben würde.

7. Das Daseyn der Kalkerde in dem Bitterwasser erprobten die etwas veränderte Farbe des Fernambukpapiers (Vers. 2.) die durch die Lohe (Vers. 12.) und gebundene Zuckersäure (Vers. 13.) das Sauerkleesalz (Vers. 14.) und das natürliche Harnsalz (Vers. 15.) hervorgebrachte Niederschläge, (den Zucker- und phosphorsauren Kalk). Die Bodensätze, welche die luftsauren Laugensalze verursachten (Vers. 17. 18.) die aus dem Eisenvitriole geschiedene Ocher (Vers. 32.) der aus dem Kupfervitriole erhaltene Kupferkalk (Vers. 33.) und das aus dem Quecksilbersublimate abgesonderte weiße Pulver (Vers. 27.) können gleichfalls als Beweise derselben dienen.

8. Die lose Bittersalzerde offenbart sich durch das ins violette schielende Fernambukpapier (Vers. 4.) wenn es in das Bitterwasser gelegt wurde, durch die mit reinem Laugensalze erhaltene Niederschläge (Vers. 16. 19.) Dargethan wird sie noch

durch

durch die mit dem Alaun (Vers. 23.) erregten wasserrechtschwebenden Wolken, da die Vitriolsäure wegen der größern Verwandschaft zur losen Bittersalzerde die Alaunerde fahren läßt, und sich mit ersterer verbindet. Als unumstößliche Beweise der gebundenen Magnesie können die mit ätzender Laugesalze aus dem frischen und abgekochten Mineralwasser erhaltenen flockigten Niederschläge (Vers. 16.19.) angesehen werden, da sie alle übrige erdigte Bestandtheile unberührt lassen.

9. Daß es dem Saidschitzer Wasser an allem Eisengehalte mangle, beweisen die mit der Galläpfeltinktur (Vers. 10.) und dem färbenden Alcali (Vers. 11.) angestellten Versuche. Die von der Tinktur erregte blaue oder purpurfarbene Wolken, das von dem phlogistisirten Laugensalze gefällte Berlinerblau würden auch die geringste Spur des Eisens gewiß verrathen haben.

10. Enthielte das Saidschitzer Wasser Alaun, so würde es in einem kupfernen Gefäße gekocht, die innere Oberfläche desselben mit einer blauen Farbe überzogen haben, auch würde ein herber Geschmack bei Wiederauflösung der durch Laugensalz gefällten erdigten Bestandtheile in Vitriolsäure, und die dem Alaune eigenthümliche Krystallengestalt Statt gehabt haben.

11. Unnöthig wäre es zu beweisen, daß das Saidschitzer Wasser keinen Arsenik in seiner Mischung habe, wäre denselben nicht leider! von einigen Aerzten der ganz ungegründete Vorwurf gemacht worden. Die mit dem Kupfersalmiake (Vers. 34.) mit der flüchtigen Schwefelleber (Vers. 35.) und dem Schwefelleberluftwasser (Vers. 36.) ange-

stellten Versuche hätten sie vom Gegentheile überzeugen können.

Drittes Kapitel.

Versuche zu Bestimmung der Beschaffenheit und der eigentlichen Menge elastischer Stoffe in dem Saidschitzer Wasser.

Um die wahre Menge des in dem Saidschitzer Bitterwasser enthaltenen elastischen Stoffes zu bestimmen, bediente ich mich der von Westrumb u) beschriebenen Vorrichtung. Die Retorte, die ich zu diesem Versuchen nahm, faßte, die Kugel und ihren Hals mit berechnet, genau 12 Kubikzolle. Der Inhalt des zum Auffangen der luftförmigen Flüßigkeit bestimmten Cylinders aber war 22 Kubikzolle. Die Gefäße wurden mit Quecksilber gefüllt und gesperrt. Zu den Versuchen wurde eine anhaltende trockene und heitere Witterung im Sommer gewählt. Der Stand des Schwermessers war zur Zeit der Versuche 27'' $5\frac{1}{2}$'''.

Ich goß in die Retorte 10 Kubikzoll von dem Mineralwasser, verschloß die Oeffnung desselben genau mit dem Daumen und brachte sie mit der übrigen Geräthschaft in Verbindung. Die von außen angebrachte Hitze wurde, bis zum Sieden des Mineralwassers erhöht, so lange fortgesetzt, bis sich keine Luftblasen mehr entwickelten und alsdenn der Hals der Retorten unter dem Cylinder hervorgezogen. Nach geendigter Arbeit erhielt ich $4\frac{1}{2}$ Kubikzolle Luft.

Die

u) Im ang. W. I. 1. S. 112. u. s. w.

Die Geräthschaft wurde so lange ruhig stehen gelassen, bis sie die Temperatur der äußern Luft angenommen hatte, und ich fand alsdann die ganze Luftmenge um einen halben Kubikzoll vermindert. Ziehet man von dem noch übrigen 4 Kubikzollen die Menge an gemeiner Luft ab, die nach dem Eingießen des Mineralwassers den übrigen Raum der Retorte einnahm, nämlich 12—10=2 so bleiben 4—2=2 Kubikzolle für die Luftförmige Flüßigkeit, die in 10 Kubikzollen Saidschitzer Wasser enthalten waren.

Daß jene luftförmige Flüßigkeit, welche sich aus dem Saidschitzer Wasser entwickelt hatte, reine Luftsäure war, fand sich, wie ich die ganze Luftmenge mit dem Kalkwasser in Berührung brachte, und durch zehn Minuten die Luft und das Kalkwasser durch einander schüttelte. Sie verschwand ohne etwas übrig zu lassen, als die zwei Kubikzolle gemeiner Luft, welche der Hals der Retorte enthalten hatte.

Um aber den wahren Raum der entwickelten Luftmenge mit mehr Genauigkeit zu bestimmen, war es nöthig mit Cavallo x) jenen physischen Grundsatz anzuwenden, nach welchem sich die Räume, welche elastische Flüßigkeiten einnehmen, umgekehrt wie der Druck verhalten, der diese Flüßigkeiten zusammendrückt. In diesem Falle verhält sich also der scheinbare Raum von 4 Kubikzollen des entwickelten elastischen Stoffes zu dem wahren Raume, den er außer den Cylinder einnehmen würde, wie der Druck, der im freien auf ihn wirken würde, zu dem Drucke

x) Abhandlung über die Natur und Eigenschaften der Luft. S. 313.

der in der Geräthschaft auf ihn wirkt, das ist, wie die Barometerhöhe zur Zeit des Versuchs, zu der um die Höhe der in dem Cylinder zurückgebliebenen Quecksilbersäule verminderten Barometerhöhe. Ich zog daher die Höhe der Quecksilbersäule 5'' 3''' von der Barometerhöhe 27'' $5\frac{1}{2}$''' ab, multiplicirte die Differenz mit dem scheinbaren Raume der entwickelten elastischen Flüßigkeit und dividirte das Produkt durch die Höhe des Quecksilbers im Schwermesser. Der Quotient, welcher der gesuchte wahre Raum ist, war 3'' 2''' $\frac{542}{659}$ y). Davon die in der Retorte enthaltene atmosphärische Luft, welche 2 Zolle betrug, abgezogen, blieb für die Menge der in 10 Kubikzollen Saidschitzer Wasser enthaltenen Luftsäure 1'' 2''' $\frac{542}{659}$ oder fast 1'' 2''' $\frac{6}{7}$.

Berechnet man ferner aus dem eigenthümlichen Gewichte des Saidschitzer Wassers die Schwere eines rheinländischen Kubikzolles, so findet man es 498 Grane nach deutschen Apothekergewichte, wenn ein Kubikzoll destillirtes Wasser in eben diesen Maaße 492 $\frac{11}{48}$ Grane schwer angenommen wird: und so sind 10 Kubikzoll 4980 Grane schwer. Nimmt man das Gewicht eines Kubikzolls Luftsäure zu 0,57 Grane an, so giebt die Rechnung für 10 Kubikzolle oder 4980 Grane Saidschitzer Wasser

y) Da die Barometerhöhe zur Zeit des Versuchs 27'' 5 1/2''', der scheinbare Raum 4'' und die Höhe der in dem Cylinder zurückgebliebenen Quecksilbersäule 5'' 3''' war, so wird nach obiger Angabe der wahre Raum der elastischen Flüßigkeit also berechnet:

4'' : x = 27'' 5 1/2''' : 27'' 5 1/2''' — 5'' 3'''.

x = 4 + (27'' 5 1/2''' — 5'' 3''') = 3'' 2 $\frac{542}{659}$'''

oder fast

3'' 2 6/7''' folglich ist der wahre Raum = 3'' 2 6/7'''.

Wasser 0'7 Gran für ein Medizinalpfund in deutschem Apothekergewichte 9,81, oder für ein Pfund Wiener Civilgewicht a 32 Loth 1,27 Grane.

Diese Versuche einigemale wiederholt, gaben nicht sehr von einander abweichende Resultate, so daß obige Angabe als das mittlere Verhältniß von mehreren Versuchen angenommen werden kann. Sie weicht freilich von der Bergmannischen in etwas, wenn man aber in Erwägung zieht, daß meine Versuche an der Quelle, Bergmanns zu Upsala in der Entfernung von 200 Meilen angestellt wurden, nicht sehr ab. Wie es sich mit der von Bergmann aus dem Saidschitzer Wasser erhaltenen dephlogistisirten Luft verhalten haben mag, darüber habe ich mich bereits an einem andern Orte näher erklärt z).

Viertes Kapitel.

Versuche zu Bestimmung der fixen Bestandtheile des Saidschitzer Wassers.

Aus dem im ersten Abschnitte angeführten Schriften über das Saidschitzer Wasser sieht man, daß dieses Mineralwasser mehrere Schriftsteller beschäf-

z) Da Herr Westrumb (phys. chem. Abhandl. 2r B. 2s Heft S. 37. 41. u. 83—84. und 3r B. 1s Heft, bei Gelegenheit der phys. chem. Beschreibung der Mineralquellen zu Pyrmont S. 67. 73.) die Unzuverlässigkeit der Verfahrungsarten der Herren Abich, Winterle, Amburger in Bestimmung der Menge des in den Mineralwässern enthaltenen luftförmigen Stoffes hinreichend erwiesen hat, so konnte ich sie hier mit so grössern Rechte übergehen.

schäftiget habe. Da indessen die meisten mehr auf seine arzneiliche Kräfte und seine Wirksamkeit in verschiedenen Krankheiten des menschlichen Körpers Rücksicht genommen haben, so verdienen nur wenige hier angeführt zu werden, und auch unter diesen wenigen befriedigten sich die meisten wieder nur mit der Angabe der Menge des durchs Abdampfen erhaltenen Rückstandes, mit Uibergehung einer nähern Bestimmung seiner Bestandtheile und des Verhältnisses derselben. Nur *Bergmann* a) und *Naumann* b) machen eine Ausnahme.

Vergleicht man die Resultate dieser mehr oder weniger vollständigen Untersuchungen, so findet man zwar überall die nämlichen Bestandtheile genannt, aber das Verhältniß derselben für eine bestimmte Menge Wasser ist äußerst verschieden.

Diese so beträchtlichen Abweichungen können mehrere Ursachen haben. Hieher gehören vornämlich der verschiedene Gehalt des zu verschiedenen Zeiten geschöpften Mineralwassers selbst, die Verschiedenheit der angewandten Zerlegungsarten, und der Unterschied der bei Bestimmung der Menge der Bestandtheile angewandten Maaße und Gewichte.

Die wichtigste unter diesen Ursachen ist wohl der verschiedene Gehalt des Mineralwassers selbst. Denn außer der Verschiedenheit des Gehaltes in den so zahlreichen Quellen, können auch in derselbem Quelle die verschiedene Jahrszeit, die ungleiche Menge des gefallenen Regens oder Schnees und die daher rührende Trockne oder Feuchtigkeit des Erdbodens, die allmälige Verminderung der auflös-

baren

a) Opusc. Vol. I. VI. §. II. p. 186. 194.
b) Im ang. W.

baren Bestandtheile in jenen Gängen, die sich das Wasser gebahnt hat, die Veränderung seines Verhältnisses, die Verschliessung alter Gänge, die Aufschiessung neuer, und viele andere vielleicht unbekannte Ursachen, einen großen Einfluß auf die Menge und Beschaffenheit eines Mineralswassers haben.

Nicht minder wichtig ist die zweite Ursache, nämlich die verschiedene Methode, die Mineralwasser zu zerlegen. Denn es ist mehr als wahrscheinlich, daß verschiedene Zerlegungsarten verschiedene Resultate geben werden.

Auch die dritte Ursache, die Verschiedenheit des Gewichtes verursacht einige Abweichungen. So unbedeutend sie auch bei einer übereinstimmenden Eintheilung der Gewichte seyn mögen, so werden sie in jenen Fällen doch merklicher, wo diese Eintheilung wie z. B. in Frankreich nicht dieselbe ist. Da zudem das Gewicht der im Saidschitzer Wasser enthaltenen Bestandtheile, bald in Apotheker- bald in Civilgewichte angegeben ist, bald die bei der Zerlegung angewandte Wassermenge in Kubikzollen, wie z. B. bei Bergmann, bald dem Gewichte nach bestimmt wird, so war eine Rektifikation der Zahlen nöthig. Um die Abweichung der Resultate mit einem Blicke zu übersehen, habe ich alle Gewichte auf das Wiener-Civilgewicht das Pfund zu 32 Loth und die Menge des zur Zerlegung angewandten Saidschitzer Wassers auf ein Pfund reduzirt.

Endlich hab ich noch eine vierte Ursache, die vielleicht nur bei dem böhmischen Bitterwasser Statt haben mag, in Erwägung zu ziehen, nämlich die Verfälschung derselben. Die geringe Anzahl der in diesen Mineralwasser enthaltenen Stoffe, ihre

leichtere Auflöslichkeit im Wasser, ihre geschwindere und sichtbarere Wirkungsart als die andere Mineralwasser, erleichtert um vieles die Nachäffung und Verfälschung, der dadurch zu erhaltene beträchtliche Gewinn reizt noch mehr dazu c). Nach Raulins Zeugniße d) ist alles in Frankreich verkäufliche Bitterwasser nachgemacht. Renaudie, Fourcy und andere französische Scheidekünstler haben zu ihren Versuchen ein offenbar verfälschtes Bitterwasser, oder vielmehr eine einfache Bittersalzauflösung angewandt, da sie bei ihren Zerlegungen bloßes Bittersalz ohne einen der übrigen im ächten Bitterwasser enthaltenen Stoffe erhalten haben. Der zu beträchtliche Salzgehalt des von den pariser Fakultisten untersuchten Saidschitzer Wassers macht gleichfalls eine Verfälschung nicht unwahrscheinlich, da mir meine bei den günstigsten Umständen vorgenommene Analyse nie eine so grosse Menge Bittersalz gab. e).

Die

c) Raulin merkt an, daß man in Strasburg mit 2 sous Bittersalz einen Krug Bitterwasser macht, der dort auf 50 sous bis 3 livres zu stehen kömmt.

d) Parallele des eaux mineralis p. 46. 50.

e) Hoffmann (in s. ang. Abhandl. §. 7.) erhielt aus einem Pfunde Saidschitzer Wasser (vermuthlich nach deutschen Apothekergewichte) 2 Quentchen 16 Gran Rückstand. Schulzen (in ang. W. S. 29.) gaben 20 Seidel, das Seidel zu 30—30 1/2 Loth, nach alten böhmischen Gewichte, 15 Loth eines salzigten und erdigten Rückstandes. Die Pariser Fakultisten (Journal de medecine Octobre 1770. p. 317.) berechnen ihn in einem Pfund Wasser (franz. Medizinalgewicht) auf 1 halbe Unze 9 7/9 Gran. Kranzen gab 1 Pfund Wasser (Apotheker-

Die Uiberzeugung, daß die zuerst genannte Ursache der vorzügliche Grund der unten angeführten Abweichungen sey, bestimte mich auf diesen Umstand die meiste Rücksicht zu nehmen. Ich habe daher, um das Resultat meiner Untersuchung der Wahrheit so nahe als möglich zu bringen, Zerlegungen des Saidschitzer Wassers in verschiedenen Jahren, und zu verschiedenen Jahrszeiten mit verschiedenen Mengen desselben vorgenommen, wovon ich aber nur die drei folgenden am meisten von einander abweichenden anführen will, um daraus die Menge und das Verhältniß der Bestandtheile zu bestimmen. Noch muß hier angemerkt werden, daß die folgende Versuche blos mit dem Wasser aus der Hauptquelle angestellt wurden, da man nur dieses, und des aus dem damit im Gehalte am meisten übereinkommenden Quellen versendet, das Wasser aus den übrigen minder reichhaltigen Quellen aber blos zu Bittersalze versotten wird. Weiter unten will ich doch die durchs Abdampfen erhal-

thekergewicht zu 24 Loth) in einem Versuche 1 Quent. 52 Gran. in einem andern 2 Quentchen 5 Gran. In den von der Leipziger Fakultät veranstalteten Versuchen belief sich die Menge des Rückstands in 8 Pfund Saidschitzer Wasser auf 7 Loth. Wenn man nach Gerhard (Handbuch der deutschen Münz- Maaß- und Gewichtskunde) und Crusen (Contorist) die Verhältniße des deutschen Apothekergewichts, des alten böhmischen, des französischen medizinischen und des österreichischen Civilgewichtes wie 7452, 10706, 7646. 4, 11656, annimt, so geben die auf ein Pfund österreicher Civilgewicht reduzirten Rückstände nach Hoffmann 208, 363. Gran.

haltenen Rückstände aus jeder Quelle summarisch angeben, da die Analyse jeder Quelle zu viele, vielleicht unnöthige Mühe verursacht haben würde.

Untersuchung eines Rückstandes, der im Mai des Jahrs 1787 verfertigt wurde.

Erster Versuch.

(a Ein Civilpfund Sgidschitzer Wasser wurde in eine gläserne Schaale gegossen, genau mit Druckpapier bedeckt, um die Verunreinigung mit Kohlenstaube zu hindern, in das Sandbad gesetzt, und das Wasser bei gradweise verstärckten Feuer zum Kochen gebracht. Anfangs entwickelten sich einige Luftbläschen, die ins gelbe schielende Farbe des Wassers wurde allmälig dunkler, es fiel ein weißes Pulver zu Boden, und endlich fieng eine Selenitrinde die Oberfläche zu bedecken an. Da das Wasser bis auf einige Unzen abgeraucht war, wurde es nebst allem dem, was sich bereits aus dem Wasser ausgeschieden hatte, in eine kleine Porzellanschale gegossen und bei gelinden Feuer mit dem Abdampfen bis zur Trockne fortgefahren. Die Lauge wurde

Nach Schulze . . .	190,	4	Gran.
Nach den Pariser Fakultisten	397,	1	——
Nach Kranz . . .	146,	6	——
und	157,	3	——
Nach der Leipziger Fakultät .	280,		——

Renaudins und Fourcys Zerlegung könte ich aus obigen Grunde übergehen, doch will ich hier anmerken, daß erstere aus 5 1/2 Pfund, 3 Unzen 3 Gran der letztere aus 2 Pfund, 6 1/2 Quentchen Bittersalz ohne irgend einen andern Bestandtheil erhalten habe.

de vor dem völligen Austrocknen gelblicht und es schoßen baumartige Krystallisationen an. Der trockne Rückstand war weiß, schwammigt, hier und da ein wenig ins Gelbe schielend, und betrug 2 Quentchen 43 Gran am Gewichte.

b) Die Abrauchschale wurde mit etwas Königswasser und Wasser ausgespühlt, und die Flüßigkeit zu weiteren Versuchen aufgehoben.

Zweiter Versuch.

a) Dieser Rückstand wurde in einem Zuckerglas mit flachen Boden zween Querfinger hoch mit wasserfreiem einigemale über destillirtes Wasser abgezogenen Weingeiste übergossen und die Mischung an einem kühlen Orte durch 24 Stunden ruhig stehen gelassen, nur zuweilen mit einem gläsernen Stäbchen umgerührt. Den andern Morgen wurde der Geist durch ein reines, trockenes, genau gewogenes Filtrum von ungeleimten Conceptpapier filtrirt, der Rückstand in diesem Papiere gesammelt, mit Weingeiste einigemale ausgesüßt, getrocknet und gewogen. Sein Gewicht war um 2 Gran vermindert.

b) Die geistige Auflösung war ganz helle und ungefärbt. Mit der Galläpfeltinktur versucht ereignete sich keine Veränderung der Farbe, die auf einen Eisengehalt gedeutet hätte. In einem Porcellenschälchen, dessen Gewicht bekannt war, abgedampft, vermehrte der Rückstand sein Gewicht um 9 Gran, der den andern Morgen zu einen gelblichten Magma zerflossen war. Nach dem vorigen Versuche (a) sollte dieser Rückstand nur 2 Gran wiegen,

so viel nämlich, als der Gewichtverlust der ganzen Masse betrug. Hier aber ist ein Uiberschuß von 9 Gran, der blos der aus der Atmosphäre angezogenen Feuchtigkeit beizumessen ist f).

Der Rückstand wurde mit 2 Quentchen des wasserfreiesten Weingeistes übergossen, und er wurde vollkommen darin aufgelöst ohne etwas zurückzulassen.

(c Zu der Auflösung (b) wurden einige Tropfen rektificirter konventrirter Vitriolsäure zugesetzt, und etwas destillirtes Wasser zugegossen um eine gleichförmige Auflösung zu erhalten. Es entstand kein Selenit. Die Auflösung wurde ins Sandbad gesetzt, um alle Salzsäure wegzujagen; es entwickelten sich bei angebrachter Hitze häufige Dämpfe, die eine weiße Farbe, und einen erstickenden Geruch wie Glaubers Salzgeist hatten. Das trockene Salz wurde wieder im destillirten Wasser aufgelößt, es schied sich ein harzigter Stoff (Extraktivstoff) ab, welcher im Durchseichepapier gesammelt ¾ Gran wog.

(d Obschon der Mangel alles aus der mit Vitriolsäure versetzten Auflösung ausgeschiedenen Selenites (c) und die Lehre von der chemischen Verwandschaft mich vermuthen ließ, daß ein Mineralwasser, das Bittersalz enthält, keinen salzsauren Kalk in seiner Mischung haben werde (weil durch

f) Da die salz- und salpetersauren erdigten Mittelsalze das Wasser aus der Atmosphäre so begierig einsaugen, so muß der aus dem Bitterwasser durchs Abdampfen erhaltene Rückstand länger aufbehalten am Gewichte zu nehmen; und in der That nahm ein Rückstand der mir ein Pfund Wasser in einen andern Versuche gab, nach den Wintermonaten, wo ich ihn wieder wog, um 14 Gran am Gewichte zu.

durch eine doppelte Wahlanziehung die Bestandtheile beider Salze umgetauscht werden, so daß die Vitriolsäure mit der Kalkerde zum Selenite, die Bittersalzerde mit der Salzsäure zum Bitterkochsalze sich verbindet) und daß folglich die im Weingeiste aufgelösten Salztheile bloß aus muriatischen Bittersalze bestehen können, so ließ ich doch die wässerige Auflösung (d) bei gelinden Feuer bis zu Erscheinung eines Häutchens abdampfen und stellte sie dann an einen kühlen Ort. Es fielen wieder keine Selenit Krystallen nieder, sondern es schoßen länglichte ziemlich große säulenförmige Krystallen an, welche auf Löschpapier sorgfältig getrocknet und dann gewogen 3 Gran schwer waren.

Dritter Versuch.

a) Jzt wurde der 2 Quentchen 41 Gran schwere Rückstand (Vers. 2. a) zur Hand genommen, aufs neue zerrieben, in ein großes reines Glas geschüttet und mit 5 $\frac{1}{2}$ Loth destillirten Wasser übergossen, 24 Stunden an einem kühlen Orte stehen gelassen, wo er zuweilen mit einem gläsernen Stäbchen umgerührt wurde. Den andern Morgen wurde alles auf ein zuvor gewogenes Filtrum geworfen, der Rückstand einigemale mit Wasser ausgesüßt, dann getrocknet und gewogen. Sein Gewicht betrug nur noch 14. Gran.

b) Die Salzauflösung war helle, etwas ins gelblichte schielend, unangenehm bitter, und brauste mit keiner Säure. Gegen das Ende des Abdampfens bei gelinder Wärme schieden sich kleine nadelförmige Krystallen ab, welche sorgfältig abgesondert

und

und getrocknet $\frac{1}{8}$ Gran wogen. Die Auflösung wurde wieder dem Feuer im Sandbade ausgesetzt, bis ein Häutchen, das Zeichen der anfangenden Krystallisation, erschien. Nun wurde das doppelte Gewicht des wasserfreien Weingeistes zugegossen. Die Mischung trübte sich, und aus der an einem kühlen Ort gestellten Lauge setzte sich während des Erkaltens ein unförmlicher Salzklumpen ab. Die geistigwässrige Flüßigkeit wurde von den abgesetzten Salzen behutsam abgegossen, und das Salz von neuem in destillirten Wasser aufgelößt. Da die verschiedene Größe der Salzkrystallen und die verschiedene Menge des enthaltenen Krystallisationwassers, welche wieder mit dem beim Abdampfen angewandten Feuersgrade im Verhältnisse stehet, eine beträchtliche Verschiedenheit im Gewichte verursacht, der Salzgehalt aber bestimmt angegeben werden sollte, so wurde die Salzauflösung bei etwas stärkerem Feuer bis zur Trockne abgedampft, und dann das Salz gewogen. Sein Gewicht betrug 2 Quentchen 27 Gran.

c) Die geistigwässrige Flüßigkeit (b) die freilich kein freies Laugensalz, da die erdigten Mittelsalze mit dessen Gegenwart nicht zugleich bestehen können, wohl aber Kochsalz, das in einer Mischung von einem Theile Wasser und zwei Theilen Weingeist auflöslich ist, enthalten konnte, wurde gelinde abgedampft. Sie lies in der Evaporierschaale einige Salzspischen zurück, welche aufgelößt, mit salpetersaurer Schwererdeauflösung geprüft, sich als ein vitriolsaures Mittelsalz verhielten, woraus klar wird, daß das Saidschitzer Wasser kein Kochsalz enthält.

d) Nun

d) Nun blieb noch zu untersuchen übrig; ob das erhaltene Salz (b) Bittersalz oder Glaubers Wundersalz oder ein Gemenge aus beiden sey? Ein Stückchen dieses Salzes wurde in frischbereitetes Kalkwasser geworfen, es entstand alsobald eine Trübung und ein weißer Niederschlag. Dieser Versuch setzte also die Gegenwart des Bittersalzes in dem salzigten Rückstande außer Zweifel. Um solche bestimt angeben zu können, und um zugleich zu erfahren, ob es allein, oder mit Wundersalze im Verbindung sey? wurde die ganze Salzmasse nochmals in destillirten Wasser aufgelößt, die Auflösung bis zum Kochen erhitzt, und die Bittersalzerde mit gleichfals heißer sehr reinem Weinsteinauflösung gefällt. Der Niederschlag war schön weiß, flockigt und sehr leicht. Er wurde aufs Filtrum geworfen, mit kochendheißem Wasser so lange ausgesüßt, bis das Durchgelaufene keinen salzigten Geschmack mehr hatte, die in der Lauge noch enthaltene Bittersalzerde durch wiederholtes Abrauchen der erstern sorgfältig gesammelt, dann alle getrocknet und gewogen. Ihr Gewicht betrug $104\frac{1}{2}$ Gran. Nach einer Mittelzahl mehrerer Versuche die ich anstellte um die vortheilhafteste Bereitungsart der Magnesie zu finden, gaben mir 100 Theile Bittersalz 36 Theile luftsaure Bittersalzerde, ein Resultat des von Bergmanns Angabe g) um 0,12 Theile abweicht, so daß also 36 Theile des obigen Niederschlages hundert Theile krystallisirtes Bittersalz anzeigen, und daher in einem Pfunde Saidschitzer Wasser $288\frac{2}{3}$ Gran Bittersalz enthal-

g) Im ang. W. Vol. I. XI. §. II. p. 368.

ten sind. Da aber das bis zur Trockne abgedampfte Salz (b) nur 147 Gran wag, so kann der Uiberschuß von 141½ Gran auf Rechnung des in dem trockenen Salze mangelden Krystallisationwassers gesetzt werden h).

e) Um noch sicherer zu gehen, wurde die erhaltene Bittersalzerde (d) wieder in verdünnter Vitriolsäure aufgelößt, bei gelinder Wärme abgedampft. Die nach und nach erhaltene größere säulenförmige Krystallen betrugen 282 Gran am Gewichte. Eine von obiger Angabe nicht viel abweichende Salzmenge! Ist diese Differenz auf Rechnung der verschiedenen Menge des in dem Bittersalze enthaltenen Anschußwassers, oder des etwa vor-

h) Um mich von der Menge des im krystallisirten Bittersalze enthaltenen Anschußwassers zu überzeugen, nahm ich von dem aus dem Saidschitzer Wasser bereiteten, aus kleinen spießigen Krystallen bestehenden soviel als möglich reinen Bittersalze 8 Loth, setzte es in einen Schmelztigel so lange dem Feuer aus, bis der Grund desselben fast zu glühen anfieng. Das Salz kochte anfangs, dann schwoll es auf. Nach Verdünstung des Wassers war die Salzmasse weiß, zerreiblich, leicht. Gewogen hatte sie nur 3 Lothe 3 Quentchen 45 Gran, daher der Verlust 4 Loth 15 Gran war. Das in diesem Falle in hundert Theilen Bittersalz enthaltene Anschußwasser betrug 50, 78, welches von Bergmanns Angabe (am ang. O.) um 2,78 abweicht, nach Kirwanns Berechnung (in ang. W. 2r B. S. 456.) um 6,47 zu geringe ist. Man kann hier nicht etwa einen Theil des Gewichtverlustes auf die Verflüchtigung der Säure rechnen, da die Bittersalzerde die Vitriolsäure auch im Feuer nicht fahren läßt.

vorhandenen Glaubersalzes, das den letztern Falle angenommen, in einem Pfunde Wasser $6\frac{8}{9}$ betragen würde, zu setzen ?

Vierter Versuch.

a) Der im Wasser unauflösliche Rückstand (Vers. 3. a) hatte eine gräulichweiße Farbe und man entdeckte unter dem Suchglase kleine nadelförmige Krystallen. Er wurde daher in ein hohes Glas, welches 6 Loth des wasserfreiesten Weingeistes enthielt, nebst der durchs Ausspühlen der Abrauchschaale mit einigen Tropfen Königswasser und etwas destillirten Wasser erhaltenen Flüßigkeit geworfen, acht Tropfen reiner nochmals über Kochsalz abgezogene Salzsäure hinzugethan, und dann so lange eine Salpetersäure zugesetzt, als sich etwas auflößte. Das Glas wurde dann in eine Sandkapelle gestellt, die Auflösung eine Viertelstunde gekocht, von Zeit zu Zeit ein wenig Weingeist zugegoßen, um das Verdünstete zu ersetzen. Nach dem Erkalten lagen am Boden kleine nadelförmige Selenitkrystallen, welche durch ein Filtrum von bekannten Gewichte von der Flüßigkeit abgesondert, mit Weingeist ausgesüßt, und sorgfältigt getrocknet $5\frac{1}{12}$ Gran wogen.

b) Dieser krystallinische Rückstand (a) wurde in einer reinen Porzellanschaale mit 4 Loth destillirten Wasser gekocht, es lößte sich derselbe bis auf etwas wenigen Schmutz ganz auf. Schon die äußere Gestalt zeigte die selenitartige Natur dieses Rückstandes, seine Auflößbarkeit in einer bestimten Menge siedendheißem Wassers bestätigte dieselbe.

Zugleich wird aus diesem Versuche klar, daß das Saidschitzer Wasser nichts Kieselartiges enthält.

Fünfter Versuch.

a) Die geistige Auflösung (Vers. 4. a.) wurde nun abgedünstet, die zurückbleibenden an der Luft zerfließbaren Salze in destillirten Wasser nochmals aufgelößt, und die Bittersalzerde durch luftleeres flüchtiges Laugensalz gefällt. Sie wog gesammelt, zu wiederholtenmalen ausgesüßt und getrocknet 7 Gran.

b) Die von dem Niederschlage (a) abgesonderte Flüßigkeit wurde im Sandbade bis auf etwas weniges abgedampfet, und dann einige Tropfen reiner Auflösung des von Vitriolsäure ganz freien färbenden Alcali zugesetzt; es fiel aber kein Berlinerblau zu Boden. Das Feuer wurde also verstärket, die mit Wasser verdünnte Flüßigkeit zum Sieden gebracht, heiße Weinsteinsalzauflösung zugesetzt. Dadurch fiel ein weißer Niederschlag zu Boden, welcher gleichfalls ausgesüßt und getrocknet $1\frac{15}{16}$ Gran am Gewichte betrug.

c) Die weiße Farbe des durch das luftleere flüchtige Alcali bewirkten Niederschlags (a), die mit Galläpfeltinktur (Vers. 2. b.) und Blutlauge (b) angestellten Versuche, welche keine Spur eines Eisengehaltes verriethen, bewiesen die Abwesenheit des Eisens und überhoben mich der Mühe, einen langweiligen Versuch zu machen, um durch wiederholtes Auflösen des Niederschlags (a) in Salpetersäure und Glühen das Eisen zu dephlogistisiren und es unauflöslich zu machen, die nach Klaprohts

Be-

Bemerkung (c) nur zu oft dem erwarteten Nutzen nicht entspricht. Der Niederschlag (b) wurde mit destillirten Eßig übergossen, in welchem er sich mit Brausen gänzlich auflöste, zum Beweise, daß er eine Kalkerde war.

Dieser Reihe von Versuchen zufolge enthielt das Saidschitzer Wasser im Mai 1787 in einem Pfunde.

Extraktivstoff	. . . .	$\frac{3}{4}$	Gran.
Salzsaure Bittersalzerde	. .	$1\frac{1}{4}$	—
Vitriolsaure Bittersalzerde	.	282	—
Vitriolsaures Mineralalcali	(?)	$6\frac{8}{9}$	—
Vitriolsaure Kalkerde	. .	$5\frac{3}{16}$	—
Luftsaure Bittersalerde	. .	7	—
Luftsaure Kalkerde	. . .	$1\frac{15}{16}$	—
	Zusammen	$304\frac{29}{153}$.	Gran.

B.

Untersuchung eines Rückstandes, der im August 1789 bereitet wurde.

Erster Versuch.

a) Fünf Pfund Saidschitzer Wasser, welche im Sandbade bei sehr gelindem Feuersgrade abgeraucht waren, gaben einen 3 Loth 2 Quentchen $30\frac{15}{16}$ Gran schweren Rückstand. Er war weiß, hier und da etwas gelblicht. Auf jedes Pfund Mineralwasser kamen also $174\frac{3}{16}$ Gran trockner Bestandtheile.

c) Im Crells Annalen 1790. 2ter B. S. 50.

b) Das gläserne Gefäß, in welchem das Wasser abgedampft wurde, wurde mit etwas wenigem destillirten Wasser und einigen Tropfen Königswasser gereinigt und die Auflösung aufbewahrt.

Zweiter Versuch.

a) Von diesem Rückstande nahm der wasserfreie Weingeist $62\frac{13}{16}$ Gran auf. Die Auflösung war helle und schielte nur wenig ins gelblichte. Abgeraucht ließ sie ein gelbbraunes bitteres und leicht zerfliessendes Salz zurück, das nur 72 Gran wog.

b) Dieser Rückstand (a) wurde mit 6 Quentchen des wasserfreiesten Weingeistes übergossen, der die zerfliessenden Mittelsalze auflöste, und $5\frac{5}{16}$ Gran Kochsalz zurück ließ.

c) Aus der Auflösung der zerfliessenden Salze (b) mit etwas Wasser versetzt, fällten zwölf Tropfen reiner konzentrirter Vitriolsäure keinen Selenit. Die Auflösung wurde nun abgeraucht, der trockene Rückstand mit Vitriolöl übergossen und einer starken Hitze ausgesetzt. Es entwikelte sich salzsaure Luft. Den andern Morgen filtriret ließ sie im Seichepapier $1\frac{1}{4}$ Gran Harzstoff zurück. Die Auflösung selbst gelinde abgedampft gab Bittersalzkrystallen.

Es enthält also das Saidschitzer Wasser in dieser Untersuchung $1\frac{1}{4}$ Gran Extraktivstoff, $5\frac{5}{16}$ Gran Kochsalz und $56\frac{1}{4}$ Gran Bittererdekochsalz. Dieses macht für ein Pfund $\frac{1}{4}$ Gran Harzstoff $1\frac{1}{16}$ Gran Kochsalz $11\frac{1}{4}$ Bittersalzerde.

Dritter

Dritter Versuch.

a) Der wieder zerriebene Rückstand (Vers. 2.) 808⅛ Gran wurde mit destillirten Wasser übergossen, in eine gelinde Wärme gestellt, die Auflösung den andern Morgen filtrirt und abgeraucht. Der Rückstand war um 765 Gran am Gewichte vermindert. Aus der Auflösung schied sich während des freiwilligen Abrauchens 6¼ Gran Selenit, und am Ende krystallisirte sich ein Salz in ziemlich grossen Säulen. Gesammelt und zwischen Löschpapier sorgfältig getrocknet wogen sie 1352 Gran.

b) Die erhaltenen Krystallen (a) wurden in warmen destillirten Wasser aufgelößt, etwas von der Auflösung mit einer Auflösung des Silbervitriols geprüft, die aber durch den Mangel eines Niederschlags und die Abwesenheit weißer Streifen den Mangel alles Kochsalzes bewies, dann mit einer kochendheißen Weinsteinsalzsoluzion die Bittersalzerde daraus gefällt. Diese sorgfältig gesammelt wog 384 Grad.

c) Die Bittersalzerde (b) wurde wieder in reiner und verdünnter Vitriolsäure aufgelößt, dem freiwilligen Abrauchen überlassen, sie lieferte 1333 Gran Bittersalz.

Diese Menge von der obigen (a) abgezogen gäbe 19 Gran Glaubersalz, wenn anders die verschiedene Größe der Krystallen und die daher rührende verschiedene Menge des Anschußwassers in beiden gegebenen Fällen nicht die Verschiedenheit des Gewichtes verursacht, und man fände für ein Pfund Wasser 266⅗ Gran Bittersalz und 3⅘ Gran Glaubersalz.

Vierter Versuch.

a) Die erdigten Bestandtheile mit einer hinreichendem Menge destillirtem Wasser gekocht, filtrirt, mit siedendheißem Wasser ausgesüßt, verlohren $18\frac{1}{8}$ Gran am Gewichte, welches nebst obigen $6\frac{1}{4}$ Gran Selenite (Vers. 3. a.) für 5 Pfund Wasser $24\frac{3}{8}$ und für ein Pfund $4\frac{7}{8}$ Gran Selenit giebt.

Fünfter Versuch.

a) Dem Rückstande (Vers. 4.) wurde nebst obigen aufbewahrten Auflösung (Vers. 1. b.) Königswasser zugesezt; es löste sich alles mit Aufbrausen auf bis auf etwas weniges Schmutz. Das färbende Alcali fällte nichts aus dieser königsauren Auflösung, wohl aber das luftleere flüchtige Alcali. Die gefällte Bittersalzerde nochmals in Salpetersäure aufgelöst und mit luftsauren Pflanzenlaugensalze gefällt, ausgesüßt und getrocknet, wog $13\frac{1}{8}$ Gran. Jedes Pfund enthält also $2\frac{5}{8}$ Gran davon.

b) Die von der Bittersalzerde befreite Auflösung (a) wurde mit Weinsteinsalze gefällt. Der Niederschlag wog $5\frac{5}{8}$ Gran, lößte sich in der Eßigsäure vollkommen auf, war also Kalkerde. Jedes einzelne Pfund Wasser enthielte hier $1\frac{1}{8}$ Gran.

Vermöge der beschriebenen Versuche war die Menge und des Verhältniß der Bestandtheile des Saidschitzer Wassers im Jahre 1789 so beschaffen:

In

	In 5 Pfunden.		In 1. Pfund.	
Harzstoff	$1\frac{1}{4}$	Gran. .	$\frac{1}{4}$	Gran.
Salzsaure Bittersalzerde	$56\frac{1}{4}$	— .	$11\frac{1}{4}$	—
Salzsaures Mineralalcali	$5\frac{1}{16}$	— .	$1\frac{1}{16}$	—
Vitriolsaure Bittersalzerde	1133	— .	$266\frac{1}{7}$	—
Vitriolsaures Mineralalcali (?) . .	19	— . .	$3\frac{4}{7}$	—
Vitriolsaure Kalkerde	$24\frac{3}{8}$	— .	$4\frac{7}{8}$	—
Luftsaure Bittersalzerde	$13\frac{1}{8}$	— .	$2\frac{5}{8}$	—
Luftsaure Kalkerde .	$5\frac{5}{8}$	— .	$1\frac{1}{8}$	—
Zusammen :	$1257\frac{15}{16}$	— .	$291\frac{3}{16}$	—

C.

Untersuchung des Rückstandes, der im April 1790 durchs Abdampfen erhalten wurde.

Erster Versuch.

a) Fünf Pfunde Saidschitzer Wasser hinterließen, gelinde abgedampft, 3 Loth 2 Quentchen 17 Gran eines an Farbe und äußeren Ansehen ähnlichen Rückstandes, wie in obigen Untersuchungen. Auf jedes Pfund kommen hier $171\frac{2}{5}$ Gran.

b) Die Abrauchschaale, in welcher das Wasser abgedampft wurde, wurde mit einigen Tropfen Königswasser und etwas destillirten Wasser gereiniget, um auch das Wenige, was von demselben nicht losgemacht werden konnte, zu erhalten, und zu künftigen Versuchen aufgehoben.

Zweiter Versuch.

a) Der Rückstand (Vers. 1. a.) wurde mit Weingeist ausgezogen, dieser löste 48 Gran auf.

b) Die geistige Auflösung wurde abgeraucht, und der trockene Rückstand wieder mit dem wasserfreiesten Weingeiste übergossen. Dieser lößte alles vollkommen auf, ohne etwas zurückzulassen.

c) Die Auflösung des Bittererdekalchsalzes wurde mit 10 Tropfen Vitriolöl und etwas destillirten Wasser gemischt, und der Wärme in Sandbade ausgesetzt. Bei der Vermischung entwickelten sich salzsaure Dämpfe, die aber in der Wärme sich beträchtlich vermehrten. Es schied sich kein Selenit aus, wohl aber 2 Gran Harzstoff.

Diesem Versuch zufolge waren in fünf Pfund Wasser 46 Grand salzsaure Bittersalzerde und zwei Gran Extraktivstoff, welches für ein Pfund $9\frac{1}{5}$ Gran Bittererdekochsalz und $\frac{2}{5}$ Extraktivstoff giebt.

Dritter Versuch.

a) Der Rückstand von 809 Gran wurde aufs neue zerrieben, mit destillirten Wasser übergossen, in Digestion gesetzt und öfters umgerührt. Das Wasser hatte 753 Gran in sich genommen.

b) Aus der Auflösung schieden sich während des allmäligen Abdampfens $16\frac{1}{2}$ Gran Selenit aus, die zu dem im Wasser unauflöslichen Rückstande gelegt wurden.

c) Die Auflösung (a) mit einer Auflösung des Silbervitriols Versucht gab kein Anzeichen von Salzsäure. Sie wurde daher weiter abgedampft,

und

und lieferte durch wiederholtes Krystallisiren 1403 Gran säulenförmiger Krystallen, die in warmen destillirten Wasser nochmals aufgelößt wurden. Die kochendheiße Auflösung des reinen Weinsteinsalzes, mit dieser Auflösung vermischt, fällte die Bittersalzerde, die sorgfältig gesammelt, ausgesüßt und getrocknet 462 Gran am Gewichte betrug.

d) Die Bittersalzerde (c) wurde wieder in reiner und verdünnter Vitriolsäure aufgelößt, die Auflösung ohne angebrachte äußere Wärme dem Abrauchen überlassen. Nach und nach wurden 1370 Gran Bittersalz gesammelt.

Zieht man von jenen 1403 Gran, diese 1370 Gran ab, so erhält man für das in fünf Pfund Saidschitzer Wasser enthaltene Glaubersalz 33 Gran, und für das Bittersalz 1370 Gran, und für jedes einzelne Pfund $6\frac{3}{5}$ Gran Wundersalz und 274 Bittersalz.

Vierter Versuch.

a) Zu den Stoffen, welche das Wasser unaufgelößt zurückließ (Vers. 3. a.), setzte ich das Königswasser, womit die Abrauchschaale ausgespühlt wurde, (Vers. 1. b.) und den aus der Bittersalzauflösung ausgeschiedenen Selenit zu, (Vers. 3. b.) fuhr mit dem Zusetzen von Königswasser so lange fort, als das Aufbrausen einige Auflösung verrieth. Die Auflösung wurde bei gelindem Feuer bis auf eine Kleinigkeit abgeraucht, dem Rückstande durch alioholisirten Weingeist das Auflösliche entzogen. Er lies $34\frac{3}{8}$ Gran Selenit zurück. Dies giebt für ein Pfund Wasser $6\frac{7}{8}$ Gran.

Fünf-

Fünfter Versuch.

a) Da ich durch die vorhergehenden Untersuchungen von der Abwesenheit alles Eisengehalts überzeugt war, so setzte ich der rückständigen Auflösung (Vers. 4.) etwas Weingeist, und dann so lange Vitriolsäure hinzu, als Selenit niederfiel. Dieser Selenit wurde gesammelt, mit Weingeist ausgesüßt, dann mit einer hinreichenden Menge alkalischer Lauge gekocht. Die luftsaure Kalkerde, die am Boden lag, wog gesammelt und ausgesüßt $17\frac{7}{8}$ Gran. Ein Pfund Wasser enthielt demnach $4\frac{23}{40}$ Gran.

Sechster Versuch.

a) Die geistige Auflösung (Vers. 5.) nebst dem Aussüssewasser des Selenits wurde abgedampft, der Rückstand in destillirtem Wasser nochmals aufgelößt, und die Bittersalzerde mit reinem Weinsteinsalze gefällt. Aller Niederschlag, der durch öfteres Abrauchen und Filtriren der Lauge allmälig gesammelt worden, betrug $28\frac{1}{8}$ Gran. Dieses giebt für ein Pfund Wasser $5\frac{5}{8}$ Gran Bittersalzerde.

Die oben beschriebenen Versuche belehren uns, daß die Bestandtheile des Saidschitzer Wassers in April 1790 sich also verhielten:

In

Uibe[…]ile im

Be[…] Saidsc[…]	[…]un- […]ach […]ern […]cle- […]In- […]g. […]n.	In hundert Pfunden Gran.	In einem Pfunde Gran.
Harzstoff —	[…]	$46\frac{2}{3}$	0,466
Salzsaures Mineral[…]		—	—
Salzsaure Bittersal[…]		$723\frac{1}{3}$	7,233
Vitriolsaure Bitter[…]		27420	274,2
Vitriolsaures Mine[…]		$576\frac{4}{8}$	5,765
Vitriolsaure Kalker[…]	$\frac{3}{8}$	$564\frac{7}{12}$	5,646
Luftsaure Bittersalz[…]	$\frac{1}{8}$	$508\frac{1}{3}$	5,083
Luftsaure Kalkerde		$168\frac{3}{4}$	1,688
	$\frac{1}{2}$	$30043\frac{41}{108}$	30043

Luftsä[…]$\frac{7}{100}$ Gran.

	In 5 Pfunden.		In 1 Pfund.	
Harzstoff	2	Gran. .	$\frac{2}{5}$	Gran.
Salzsaure Bittersalzerde	46	—— .	$9\frac{1}{5}$	——
Vitriolsaure Bittersalzerde . . .	1370	—— .	274	——
Vitriolsaures Mineralalcali (?) . .	33	—— .	$6\frac{3}{5}$	——
Vitriolsaure Kalkerde	$34\frac{3}{8}$	—— .	$6\frac{7}{8}$	——
Luftsaure Bittersalzerde	$28\frac{1}{8}$	—— .	$5\frac{5}{8}$	——
Luftsaure Kalderde .	10	—— .	2	——
Zusammen :	$1523\frac{1}{2}$	——	$304\frac{7}{10}$	——

In beiliegender Tabelle habe ich die Resultate der Untersuchungen neben einander gestellt, um sie mit einem Blicke zu übersehen, und aus ihnen die mittlere arithmetische Zahl gezogen, die wahrscheinlich den beständigen Gehalt des Saidschitzer Wassers angeben dürfte.

Aus der hier beigelegten Tabelle über die Menge und des Verhältniß der in dem Saidschitzer Wasser enthaltenen Bestandtheile lassen sich folgende Bemerkungen folgern :

1. Die Menge der fixen Bestandtheile im Saidschitzer Wasser ist beinahe immer dieselbe. Die größte Abweichung beträgt nur 13. Gran., und vielleicht dürfte auch diese noch auf Rechnung der größern oder geringern Trockenheit des durchs Abdampfen erhaltenen Rückstandes gesetzt werden.

2. In allen Untersuchungen, aus denen ich der Kürze wegen nur die von einander am meisten ab-

abweichenden ausgehoben habe, erhielt ich nur ein einzigesmal, nämlich in der unter (b) beschriebenen Analyse, aus dem Saidschitzer Wasser etwas Kochsalz. Die Seltenheit und die geringe Menge desselben, die in fünf Pfunden Wasser nur $5\frac{5}{16}$ Gran beträgt, macht mir es wahrscheinlich, daß dieses Neutralsalz nur zufällig sey, und nicht als ein beständiger Bestandtheil dieses Mineralwassers in so lange aufgeführt werden dürfe, als es sich nicht durch öfteres Vorkommen dazu qualificirt, welches nur durch öfters wiederholte Versuche zu bestimmen möglich ist.

3. Uibrigens sind die Bestandtheile des Saidschitzer Wassers immer dieselben, nur im Verhältnisse weichen sie von einander ab. Die Menge des Bittersalzes nimmt Verhältnißmäßig am wenigsten ab oder zu. Die geringste erhaltene Menge aus einem Pfunde des aus der Hauptquelle geschöpften Wassers war 262 Grane, die größte 282 Gran, welches letztere dem Resultate der von der Leipziger Fakultät veranstalten Untersuchung am nächsten kömmt.

4. Noch bin ich zweifelhaft, ob ich das Glaubersalz als einen eigenen Bestandtheil des Saidschitzer Wassers gelten lassen soll, und ob nicht das verschiedene Gewicht des erhaltenen Bittersalzes von der Gestalt und Größe der Krystallen, und der daher rührenden verschiedenen Menge des Anschußwassers verursacht werde. Daher habe ich in obiger Tabelle diesen Bestandtheil nur fragweise aufgestellt.

5.

5. Mit der Menge der in dem Saidschitzer Wasser enthaltenen luftsauren Erde wächst zugleich die Menge des Selenites, da ich gerade das Gegentheil erwartete und glaubte, daß die Menge der Kalkerde mit jener des Selenits im umgekehrten Verhältnisse stehen würde.

6. Die Luftsäure ist in dem Saidschitzer Wasser in sehr geringer und nach allen in dieser Hinsicht damit angestellten Versuche in einer gleichen Menge vorhanden, nämlich in 100 Kubikzollen 12'' 7'''.

6. Alle Kalkerde, welche in einem Pfunde Saidschitzer Wasser nach der Mittelzahl meiner Untersuchungen 1,688 Gran ausmacht, kann nicht in der wenigen Luftsäure, die das Wasser enthält, aufgelößt seyn: denn nach Bergmann d) lößet das mit Luftsäure gesättigte Wasser nur $\frac{1}{1500}$ seines Gewichtes davon auf, folglich würden 100 rheinische Kubikzolle luftgesäuertes Wasser oder 49280 Gran desselben (wenn man das Gewicht eines rheinischen Kubikzolls destillirtes Wasser auf $492\frac{4}{48}$ Gran festsetzt und annimmt, daß das Wasser ein gleiches Velumen Luftsäure oder 57 Gran dem Gewichte nach aufzunehmen vermag) 32,85 Gran Kalkerde auflösen, und auf die in 100 Kubikzollen Bitterwasser enthaltene 12'' 7''' kämen etwas über 5 Gran Kalkerde, da sich doch 10,9 Gran davon in demselben befinden. Die übrige muß also nur mechanisch vermengt in diesem Mineralwasser schweben. Freilich dürfte es beim ersten Anblicke unerklärbar scheinen, wie diese Kalktheile im Wasser schweben

d) Im ang. W. Vol. I. I. §. XI. p. 26.

schweben können, ohne seiner Durchsichtigkeit und Hellheit zu schaden. Aber erwägt man, daß diese Theile unendlich klein seyn müssen, da sie sogar mit durch das Filtrum gehen; daß sie durch das beständige Reiben mit dem sie umgebenden Theilchen gehindert werden zu Boden zu fallen; so läßt sich wohl erklären, wie sie wenigstens alsdann, wenn sie vom Wasser umgeben werden, undurchsichtig scheinen können.

8. Eben das gilt von der Bittersalzerde. Denn da das vollkommen mit Luftsäure gesättigte Wasser $\frac{1}{300}$ seines Gewichts, Bittersalzerde aufnimmt e) so kämen auf 100 rheinische Kubikzoll luftsaures Wasser unter obigen Voraussetzungen 164,2 Gran, und auf die in 100 Kubikzollen Bitterwasser enthaltenen 12'' 7''' 20,6 Gran Magnesie, da sie doch zufolge der Zerlegung 32,9 Gran enthält. Schwebt also auch diese in unendlich kleinen Theilchen in dem Wasser? Vielleicht, daß sich die Sache noch auf eine andere (und wahrscheinlichere) Art erklären läßt. Es ist aus Bergmanns Versuchen f) mit der Magnesie bekannt, daß die salzsaure Bittersalzerde beim bloßen Abdampfen den größten Theil ihrer Säure fahren lasse, und also eine wahre Zersetzung Statt habe. Nicht alle Magnesie, welche man in den analytischen Versuchen lose erhält, war auch so im Wasser zugegen, sondern vielmehr mit der Salzsäure zu einem erdigten Mittelsalze verbunden in demselben enthalten, wovon beim Abdampfen ein größerer oder geringe-

rer

e) Eben da §. XII. p. 3.

f) Im ang. W. XI. §. VII. p. 384.

rer Theil nach dem verschiedenen Grade der angebrachten äußern Wärme verfliegt und die Bittersalzerde frei macht, darinn liegt wohl auch die Ursache der verschiedenen Menge der losen und gebundenen Bittersalzerde in den angeführten Untersuchungen, in welchen die luftsaure Bittersalzerde in Menge zunimmt, wenn die Salzsäure abnimmt.

9. Die Menge der erhaltenen Mittelsalze, vorzüglich des Bittersalzes, erhebt das Saidschitzer Wasser zu dem Range der vorzüglichsten abführenden Mineralwasser. Aber eben wegen dieser Menge der auflösenden reitzenden Salze, mit welchen es überladen ist, und daher auch in kleinere Dosen auf die erstere Wege wirksammer ist, und wegen der geringern Menge der Luftsäure, dieses belebenden Principiums, muß es in unzähligen Fällen andern glücklicher gemischten Mineralwässern weichen. Von dem Gebrauche und Misbrauche des Saidschitzer Wasser handle ich in folgenden Abschnitte g).

g) Ich habe an einigen Stellen dieses Abschnittes bemerkt, daß ich alle Untersuchungen und Zerlegungen mit dem Saidschitzer Wasser, welches aus der Hauptquelle geschöpft worden, angestellt habe. Denn hätte ich mich ohne Auswahl des Wassers aus was immer für einer Quelle bedient, so würde ich sehr abweichende Resultate erhalten haben. Um aber doch die übrigen Quellen einiger Massen kennen zu lernen, habe ich eine gleiche Menge an demselben Tage geschöpften Wassers unter eben denselben Umständen den freiwilligen Abdünsten überlassen. Die Rückstände davon findet man in folgender Tabelle in Granen angegeben.

Um das Abweichende der Resultate der von Bergmann, Neumann, und von mir selbst vorgenommenen Untersuchungen anschaulich darzustellen, liefere ich beiligende Tabelle. Die Verschiedenheit der

Nro. 1. oder die Hauptquelle	. .	215 Gran.
2.	. . . . . .	195 1/3 —
3.	. . . . . .	165 1/3 —
4.	. . . . . .	152 ——
5.	. . . . . .	166 ——
6.	. . . . . .	128 ——
7.	. . . . . .	153 ——
8.	. . . . . .	189 1/3 —
9.	. . . . . .	212 ——
10.	. . . . . .	131 1/3 —
11.	. . . . . .	163 1/3 —
12.	. . . . . .	162 ——
13.	. . . . . .	150 ——
14.	. . . . . .	145 1/3 —
15.	. . . . . .	174 ——
16.	. . . . . .	122 2/3 —
17.	. . . . . .	22 2/3 —
Neugegrabene Quelle	. . . .	149 1/3 —
Des Bauern Loose beste Quelle	.	149 1/3 —

Aus dieser Tabelle lassen sich folgende Folgerungen ziehen.

1.) Der Gehalt der Quellen ist an Menge sehr verschieden. Daß aber das Verhältniß der Bestandtheile ziemlich unveränderlich sey, zeigten mir einige nähere Prüfungen, deren Erfolg hier anzuführen zu weitläufig und vielleicht überflüssig wäre.

2.) Die Menge des Rückstandes aus der Hauptquelle ist hier viel größer als der in den obigen drei Untersuchungen angegebene. Die Ursache des Unterschiedes kann nur in den zwei Umständen liegen; erstens: daß das Wasser in jenen Untersuchungen bis zum Trocknen abgedampft, hier

Uiber das Ve Pfunde Saidschitzer Wasser wieneiner Untersuchung

B e	Nach [...]iner Unter[...]chung im [...]hre 1788.	Nach meiner Untersuchung im Jahre 1790.
Harzstoff	—	0,464
Salzsaure Bitt	1,25	7,233
Vitriolsaure B	89,375	274,2
Vitriolsaures N	—	5,765
Vitriolsaure K	5,187	5,646
Luftsaure Bitter	7	5,083
Luftsaure Kalker	1,937	1,688
Luftsäure in 10	[...]bestimmt.	12'' 7''' $\frac{4}{7}$
Dephlogistisirte	—	—

der Resultate scheint vorzüglich die verschiedene Zerlegungsart der Scheidekünstler zum Grunde zu haben, obschon auch das verschiedene Gewicht, deren sie sich bedient haben, etwas dazu beitragen mag.

hier aber dem freiwilligen Abdünsten überlassen werden, daher in letzteren Falle viel Krystallisazionwasser bei dem Rückstande zurückgeblieben seyn kann. Zweitens: daß das Wasser im Jahre 1790 in einem äußerst trockenen Sommer, wo kaum zwei bis drei Regentage binnen mehreren Monaten gezählt wurden, zu diesen Versuchen geschöpft worden.

3.) Um den Salzgehalt in jenem Bitterwasser, welches in Krügen versandt wird, soviel als möglich unabänderlich zu machen, ist die Anstalt getroffen, zum versenden blos jener Quellen sich zu bedienen, die an Gehalte einander sich am nächsten kommen. Dazu wurden nebst der Hauptquelle die Quellen 2, 8. 9, 15. bestimmt. Aus den übrigen wird das Wasser nur zum Salzscheiden verwandt.

4.) Schon die geringern Menge des aus der Quelle des Bauern Loose erhaltenen Rückstandes, an welcher es den Quellen 1. 2. 3. 4. 5. 7. 8. 9. 11. 12. 15. nachsteht, könnte die Vorzüglichkeit und die größere Wirksamkeit jenes Bitterwassers, des von der Industrie- und Kommerzdirekzion zu Bilin versandt wird, außer Zweifel setzen. Um aber den Streit, der so lange Jahre her, eben nicht zu großer Erbauung der Lehrer, geführt wurde, zu beendigen, liefere ich die Analyse des Loosischen Wassers hier. Es enthält dieses Wasser an

Extraktivstoff	— —	1	Gran.
Salzsaure Bittererde	—	3 1/4	—
Vitriolsaure Bittererde	—	193 3/4	—
Vitriolsauren Mineralalkali		16	—
Vitriolsaure Kalkerde	—	2 5/8	—

Ich habe das Gewicht auf das Wiener-Civilgewicht, und die Menge des untersuchten Wassers auf ein Pfund desselben zu 32 Loth reduzirt.

Fünftes Kapitel.

Etwas über die Zusammensetzung des Saidschitzer Wassers.

Wenn man annimmt, daß das Wasser die Bestandtheile die es aufnehmen soll, schon so gebildet in der Erde antrift, um es zu dem Mineralwasser zu machen, welches es ist, so hat die Erklärung dieser Zusammensetzungsart vielleicht nebst mehrere Wahrscheinlichkeit keine Schwierigkeiten. Aber auch dann, wenn man mit Bergmann h) voraussetzt, daß diese Stoffe erst im Wasser selbst nach der Lehre der chemischen Wahlverwandschaften gebildet werden, so läßt sich dieses durch Anwendung des Kalkuls sehr schön erklären.

Wenn 100 rheinische Kubikzolle eines destillirtes Wasser 49223 Gran (den Kubikzoll zu $492\frac{11}{48}$ Gran angenommen) wiegen, so wird das Gewicht von 100 Kubikzollen Saidschitzer Wasser aus dem oben angegeben specifischen Gewichte zu 49800

Gran

Luftsaure Bittersalzerde	—	1 3/4	——
Luftsaure Kalkerde	— —	1 1/4	——
Zusammen :		220 1/8	——

Man darf nur diese Analyse mit der ersten Tabelle vergleichen, und man wird beim ersten Anblicke den Vorzug eines Wassers vor dem andern entscheidend angeben können.

h) Im ang. W. Vol. I. p. 195.

Gran berechnet. Der Unterschied beträgt also 577 Gran. Durch die Analyse wurden hingegen 1945,81 Gran erhalten, welches fast das vierfache Gewicht obiger Differenz ausmacht. Man suche aber, wie viel das Krystallisazionwasser in den gefundenen Bestandtheilen ausmache, so wird von diesem beträchtlichen Unterschiede vieles schwinden.

Nach einer Mittelzahl aus Wenzels i) und Bergmanns k) Versuchen über die Menge des in verschiedenen Stoffen enthaltenen Anschußwassers enthalten

100. Theile salzsaure Bittersalzerde		Anschußwasser	also	
— — —	32 1/2	.	46,9 —	10,24
Vitriolsaure Bittersalzerde	44	.	1788 —	782,32
Vitriolsaures Mineralalcali	57	. .	37,384 —	21,32
Vitriolsaure Kalkerde —	21	. .	36,52 —	7,69
Luftsaure Bittersalzerde	28	. .	31,96 —	9,229
Luftsaure Kalkerde —	8	. .	10,946 —	0,876
			1945,81 —	831,655

Die Menge des in den Bestandtheilen des Saidschitzer Wassers enthaltenen Anschußwassers, macht also 831,655, Gran aus. Daher ist 1945, 81—831.455=1114,155, und 1114,155—577 =537,'55. Noch immer ein merklicher Unterschied, der aber um vieles vermindert wird, wenn man voraussetzt, daß überhaupt das spezifische Gewicht der Salze im Verhältniße gegen destillirtes Wasser wie 2,000 sey, und nach der genauesten Erfahrung keine Durchdringlichkeit (penetratio) Statt habe. Die gefundenen 1114,155 Gran Salze nach abgezogenen Krystallisationwasser wer-

 den

i) Im ang. W.
k) Im ang. W. Vol. I.

den daher mit destillirten Wasser vermengt so viel Raum einnehmen, als die Hälfte des Gewichts dieser Salze 1114,155 = 557 beträgt, und das Gewicht von 100 Kubikzollen destillirten Wasser, in welchen 1114,155 Gran Salz aufgelöst sind wird 49223+557=49780 ausmachen; daher bleiben noch 4980 — 49780 = 20 Grane übrig. Bringt man noch die 3 Grane Harzstoff, und die in 100 Kubikzollen Saidschitzer Wasser enthaltenen 12″ 7‴ Luftsäure, die im Gewichte $7\frac{1}{6}$ Gran ausmachen, in Rechnung, so sind von obigem Reste noch $10\frac{1}{6}$ abzuziehen, und es bleibt $20 - 10\frac{1}{6} = 9\frac{5}{6}$ Gran Uiberschuß. Dieser Uiberschuß kann dem Verluste in den Gefäßen, den Seihepapieren während der Analyse, vielleicht auch zum Theil der zerstreuten Salzsäure von der salzsauren Bittersalzerde beigemessen werden.

Vierter Abschnitt.

Erstes Kapitel.

Allgemeine Bemerkungen über die Wirkungen des Saidschitzer Bitterwassers auf dem menschlichen Körper.

Im vorhergehendem Abschnitte ist die Natur und der Gehalt des Saidschitzer Bitterwassers mit derjenigen Genauigkeit, die nur wiederholte Versuche und Benützung der in dem vorzüglichsten hydrologischen Werken der neuern Scheidekünstler befindlichen

chen Experimente nur gewähren konnten, bestimmt worden. In diesem ist es meine Pflicht, die aus der Natur der Bestandtheile und deren Verhältnisse hergeleiteten vorzüglichsten Wirkungen auf dem menschlichen Körper zu betrachten.

Die Wirksamkeit des Saidschitzer Wassers bestimmen vorzüglich die in großer Menge enthaltenen Salze, die Bittersalzerde, das geistige Wesen und das Wasser. Die wenige Kalkerde und der Selenit können hier nicht in Rechnung gebracht werden, da ihre Menge nicht beträchtlich, ihre Wirksamkeit nicht bedeutend ist.

Die Salze, vorzüglich das in großer Menge enthaltene Bittersalz, wirken gemeinschaftlich mit dem Wasser auflösend auf die zähen und stockenden Säfte; sie sind vermögend, die verstopften Kanäle wieder zu öfnen, und wegsam zu machen, dem widernatürlich geänderten Lauf der zirkulirenden Säfte einen Damm zu setzen, und sie in ihre natürliche Bahn zurückzuweisen. Durch ihre reitzende Kraft, in Verbindung mit der Bittersalzerde befördern sie die Auflösung der rohen, sauren und gallichten in dem Magen und den übrigen Eingeweiden des Unterleibs stagnirenden Säfte ohne Schaden.

Die Menge des im Saidschitzer Wasser enthaltenen Bittersalzes ließ es vermuthen, und die fast hundertjährige Erfahrung bestätigte es: daß kein Mittel zur Ausleerung verdorbener Säfte so geschickt, so wirksam sey, als das Saidschitzer Wasser; daß kein anders Mineralwasser ja kein anders Purgirmittel an Geschwindigkeit dieser Wirkung es überträffe. Wahr ist es, daß auch andern Gesundbrunnen eine purgirende Kraft eigen ist, aber schwä-

schwächer muß diese wegen des geringern Salzgehaltes seyn, oder um sie zu jenem Grade, den das Bitterwasser hat, zu erhöhen, muß die zunehmende Menge beträchtlich vermehrt werden. Aber eben diese größere Quantität hät ihre Ungemächlichkeiten, sie erregt Eckel, und beschwert den ohne dies schwachen Magen. Von dem Saidschitzer Wasser sind bei zärtlichen Leibskonstitutzionen 12—16 Unzen hinreichend, um mehrere Ausleerungen zu bewirken, 2—3 Pfunde übersteigt die Gabe nie auch bei den stärksten Individuen. Wegen der abführenden Eigenschaft, die das Saidschitzer Wasser vorzugsweise besitzt, und der Geschwindigkeit, mit welcher sie sich äussert, braucht man keine so lange Zeit zu seinem Gebrauche zu verwenden. Acht bis zehn Tage sind hinreichend, die gewünschte Wirkung hervorzubringen.

Aber so wie das Saidschitzer Bitterwasser den Vorzug der Geschwindigkeit seiner abführenden Wirkung vor andern Mineralwassern hat, so übertrift es auch alle andere Purganzen an Gelindigkeit. Die Erfahrung lehret uns, daß alle Arzneien, welche eine starke purgirende Wirkung äußern, eben dadurch die Kräfte vermindern, Eckel und eine unangenehme Empfindung in der Magengegend erwegen, da in Gegentheile das Bitterwasser, so wirksam es auch auf den Stuhlgang ist, keine Mattigkeit, keinen Eckel, keine mit Durst begleitete Trockenheit des Mundes hervorbringt, vielmehr den Magen stärkt, die Eßlust vermehrt. Drostische Purganzen bringen nicht selten das Geblüt in Wallung, wirken zu heftig auf die Hämorrhoidalgefäße erregen Rückenschmerzen, und bringen dadurch bei Vollblüti-

blütigen unzählige Uibel hervor. Wegen der Schärfe, die mit ihnen gewöhnlich verbunden ist, reitzen sie die Nerven, erregen Unordnungen in ihren Bewegungen, konvulsivische Zusammenschnürungen in verschiedenen Theilen des Körpers, vorzüglich aber in den Eingeweiden des Unterleibes; gelindere abführende Mittel aus dem Pflanzenreiche sind blähend, und haben geringere oder größere Bauchschmerzen zur Folge. Alle diese üblen Wirkungen sind von dem Saidschitzer Bitterwasser nicht zu fürchten, sobald sein Gebrauch indicirt ist.

Dadurch, daß die Salze die ersten Wege von den verdorbenen Säften reinigen, entfernen sie die Hinderniße der Verdauung; dadurch, daß sie die innere Bedeckung des Magens und der Gedärme reizen, befördern sie die Absonderung der Verdauungssäfte, und die Vermischung derselben mit dem Speisesafte; verbessern die Dauung und vermehren die Eßlust.

Aber nicht bloß auf den Magen und den Darmkanal ist die Wirkung des Saidschitzer Bitterwassers eingeschränkt. Die feinern Theile übergehen auch in die Milchgefäße und von da in das Blut, lösen die schleimigten, zähen Säfte auf und führen sie durch schickliche Absonderungswerkzeuge aus dem Körper. Indem es also auf diese verschiedene Ausleerungswege wirkt, trägt es allerdings auch dazu bei, die Säfte von dem anklebendem Unreinigkeiten zu befreien, und wird dadurch das, was man blutreinigend zu nennen pflegt.

Die enthaltene Bittersalzerde hat nebst ihrer purgirenden Eigenschaft die Gabe die Säure zu brechen. Dadurch verändert sie nicht nur die wi-

dernatürliche Anlage zur Säure oder vernichtet sie gänzlich, sondern hindert auch die üblen Wirkungen der durch Misbrauch vegetabilischer, saurer Speisen bereits erzeugten.

So geringe auch die Menge der in dem Saidschitzer Bitterwasser enthaltenen Luftsäure ist, da sie in einem Pfunde nur $1\frac{1}{5}$ Gran beträgt, so muß sie doch auch als ein thätiger Bestandtheil desselben angesehen werden, theils durch sich selbst, theils als Auflösungsmittel anderer Stoffe. Sollte dieser flüchtige Bestandtheil nicht die Wirksamkeit der im Wasser aufgelößten Salze befördern? Sollte das Bitterwasser nicht ihm vorzüglich die Schnelligkeit und Leichtigkeit, mit der es seine Wirkungen hervorbringt, zu verdanken haben? Dieses wird mehr als wahrscheinlich, wenn man überlegt, daß dieses geistige Wesen eine sehr lebhafte Wirkung auf das Nervensystem hat, und theils durch diese, theils durch seine feine durchdringende Natur die Thätigkeit der Werkzeuge erregt. Nur diesem Bestandtheile also dürfte es zuzuschreiben seyn, daß das Saidschitzer Wasser so leicht durch den Körper hindurch gehet, ohne ihn zu beschweren; daß es nebst dem ersten Wegen auf so verschiedene Ausleerungswege, vorzüglich aber die Harnwege wirket. In das Blut und die übrigen zirkulirende Säfte aufgenommen kann es den Salzen die Zähigkeiten auflösen und flüßig machen, die Schärfen theils verbessern, theils aus dem Körper schaffen helfen.

Alles Gesagte zusammengenommen soll das Saidschitzer Wasser, aus seinen Bestandtheilen geschlossen, gewisse Zähigkeiten und den Schleim sowohl in den ersten Wegen, als in den zirkulirenden

Säften

Säften auflösen, verdünnen, die verstopften Kanäle wegsam machen, den Leib öffnen, und also die Eingeweide des Unterleibes und die Säfte von Unreinigkeiten befreien, die widernatürliche Säure brechen, die Thätigkeit der Verdauungsorgane ermuntern, die Dauung befördern und dadurch alle diejenigen Vortheile, welche die Wegschaffung unreiner, scharfer, und die Bereitung guter, milder Säfte zur Folge haben, hervorbringen.

Aber demungeachtet muß ich gestehen, daß sich nicht alle Wirkungen aus den Bestandtheilen des Mineralwassers erklären lassen; vorzüglich steht die Menge derselben mit der Größe ihrer Wirksamkeit nicht im Verhältnisse. Nie erreicht die Kunst die Natur, so aufmerksam sie auch ihren Operazionen nachspührt. Daher läßt sich schon auch ohne die Zeugniße der oben angeführten Schriftsteller nöthig zu haben, folgern, daß das künstlich nachgemachte Bitterwasser bei aller Genauigkeit in der Ausführung nie so wirksam seyn, nie die auszeichnenden Wirkungen hervorbringen könne.

Zweites Kapitel.

Nöthige Vorsicht bei Bestimmung der Krankheiten, in welchen das Saidschitzer Wasser wirksam ist.

Die Menge und das Verhältniß der Bestandtheile eines Mineralwassers deutet zwar schon, wie ich eben gezeigt habe, auf seine Wirksamkeit in verschiedenen Krankheiten des menschlichen Körpers; der wahre Weg aber, ein Heilmittel ganz und

gründ-

gründlich kennen zu lernen, ist doch nur die Beobachtung seiner Wirkungen, oder die Erfahrung. Alles dasjenige, was uns die Erfahrung seit so vielen Jahren von den Wirkungen des Saidschitzer Wassers gelehrt hat, sollen die folgende Kapitel enthalten. In diesem will ich nur einige kurze Bemerkungen mir erlauben.

Um sich nicht Irrthümern auszusetzen, und nicht getäuscht durch das Vorurtheil des Ansehens da zu schaden, wo man zu nützen wünschte, müßen die Fälle, in welchen das Saidschitzer Wasser genützt haben soll, nicht ohne vorhergegangener strenger Prüfung, mit Bestimmtheit angegeben werden. Es ist nicht genug, überhaupt ohne Einschränkung die Krankheiten zu nennen, da dieselbe Krankheit, je nachdem sie von verschiedenen Ursachen, oder auch von der nämlichen Ursache zu verschiedenen Zeiten, in verschiedenen Subjekten hervorgebracht wurde, auch eine verschiedene Behandlungsart erfordert. Es ist nicht genug, die Zeugniße anderer für die Wirksamkeit eines Heilmittels in einer gewissen Krankheit anzuführen ohne vorhergegangener Prüfung des angeführten Falles, ohne vorsichtige Aufmerksamkeit auf die vielen Krankheiten, die unter demselben Geschlechtsnamen zuweilen begriffen sind, und auf alle Umstände als da sind Zeit, Ort, Temperament, Epidemie, Komplikation mit andern Krankheiten.

Es ist außer allem Zweifel, daß das Saidschitzer Wasser in der Kolik ein vorzügliches Heilmittel sey; es ist durch die Erfahrung der meisten praktischen Aerzte bis zur Evidenz erwiesen. Aber wie vielerlei verschiedene Krankheiten sind nicht unter diesem Geschlechtsnamen begriffen? Wer wird

es

es wagen, in Koliken, wo heftige Krämpfe zugegen sind, wo eine Neigung zur Entzündung, ja diese vielleicht selbst schon zugegen ist, dieses Wasser zureichen, ohne den Kranken dem unvermeidlichen Tode zu übergeben.

Nicht selten dehnt man die Wirksamkeit eines Mineralwassers zu sehr aus; entweder aus Hang zu Quacksalberei, oder um dem Wasser eine Art von Celebrität zu verschaffen, und bringt dadurch bei Unwissenden einen unvermeidlichen Schaden hervor. Würde man doch endlich überzeugt, daß es eben so wenig möglich ist, daß ein Mineralwasser in allen Krankheiten oder auch nur in jedem Zeitraume einer und eben derselben Krankheit, in allen Subjekten nütze, als es für sich unmöglich ist, daß je eine Universaltinktur bereitet werde. Durch die Vertheidigung der letztern würde man sich bei ebendenselben lächerlich machen, die vielleicht unlängst zuvor für die Behauptung der uneingeschränkten Wirksamkeit eines Mineralwassers, in oft widersprechenden Krankheiten den Kampfplatz betreten haben.

Drittes Kapitel.

Von den Nervenkrankheiten.

Die vieljährige Erfahrung, die Zeugniße vieler Aerzte haben es bewiesen, daß das Saidschitzer Wasser Nervenkranke heilen könne. Aber wie vielerlei sind nicht die Ursachen, welche die nämlichen Nervenzufälle hervorzubringen vermögen? Dieses Mineralwasser als ein Heilmittel aller dieser Zufälle, sie mögen von was immer für einer Ursache entstanden seyn, aufführen zu wollen, wäre Unsinn.

Wer

Wer wird wohl behaupten können, daß es alsdenn noch, wenn große, nicht zu hebende Fehler im menschlichen Körper, unüberwindliche moralische Ursachen, unheilbare Stockungen in verschiedenen Eingeweiden, eine völlige erschlaffte Leibskonstitution, die Atonie aller Fibern, der Uiberfluß am Blute, der oft als der stärkste Reiz wirkt, oder endlich eine blos krankhafte Reizbarkeit der Nerven die Ursache davon sind, dieselben heben könne? Mit Uibergehung aller dieser Fälle will ich nur in der möglichsten Kürze diejenigen angeben, in welchen es, freilich meistens noch in Verbindung mit andern Arzneimitteln, nützlich werden kann.

Die allgemeinste Quelle aller Nervenübel liegt offenbar im Unterleibe; seltener sind jene, die von bloßer zu großer Mobilität des Nervensystemes entstehen, obschon auch in dem erstern Falle eine Anlage zu Unordnungen in den Nerven selbst liegen kann; da sonst von der nämlichen reizenden Ursache wohl andere Zufälle, aber keine Nervenbeschwerden entstehen würden.

Die Eingeweide des Unterleibes sind vorzüglich den Verstopfungen unterworfen. Da nun diese mittelbar zu Ernährung des Körpers bestimmt sind, so sieht man, daß dieses Geschäft nothwendig sehr darunter leiden müße, weil bei verstopften Eingeweiden die Verdauung, die Bereitung des Milchsaftes, der Uibergang desselben in die Masse der Säfte, die Ausführung des nach diesen Verrichtungen zurückbleibenden Unrathes nach Verschiedenheit des Theiles, welcher vorzüglich leidet, und der jedesmaligen Beschaffenheit des Körpers in Unordnung gerathen muß. Nebst diesen können die verstopf-

stopften Eingeweide durch mechanischen Druck, durch Reiz und Sympathie auch auf die entferntern Theile des Körpers mittelbar oder unmittelbar wirken; und sollte das nicht eine ergiebige Quelle verschiedener Nervenzufälle seyn? Das Saidschitzer Wasser ist im Stande die zähen Säfte aufzulösen, loszumachen, zu verdünnen und allmälig auszuführen; es muß also in diesen Fällen, während es die Ursache entfernt, auch die Folgen heben. Nur muß hier bemerkt werden, daß kleine Gaben dieses Wassers nicht hinreichend sind, das tiefer sitzende Uibel zu heben; daß lang anhaltender Gebrauch desselben nothwendig ist, damit die ganze Masse der Säfte geändert, das Heilmittel in dem ganzen Körper verbreitet werden; denn nur das wenige von einem Heilmittel, das an den leidenden Ort selbst kömmt, wirkt eigentlich zum Zwecke. Man kann diese allmälige Wirkung um so mehr abwarten, da chronische Uibel nur langsam entstehen, aber deswegen auch nur eben so langsam gehoben werden können.

Aber nicht jede Verstopfung der Eingeweide ist heilbar. Hat sie einmal einen hohen Grad erreicht, ist sie einmal in Verhärtung übergangen, oder sind die Gefäße bereits durch die scharfgewordenen Säfte angegriffen; wer wird da Heilung erwarten? Glücklich ist der Arzt, der nur Linderung der Zufälle durch seine Heilmittel erzielt. Bei einem geringern Grade des Uibels ist das Saidschitzer Wasser wohl noch fähig, die zähen Säfte aufzulösen, die verstopften Kanäle wegsam zu machen; aber hat es dieses einmal bewirkt, so muß durch andere stärkende Mittel den Gefäßen der nöthige Ton wieder

gegeben

gegeben werden, damit in den erschlaften Gefäßen nicht eine neue Anhäufung statt finde.

Ein durch lange Zeit in den Wirkungen der Gedärme angehäufter, bereits verhärteter Unrath ahmt diese Verstopfung der Baucheingeweide täuschend nach, ist oft wohl die Veranlassung, noch öfters die durch allmälige Absetzung der verstopfenden Materien in den Gedärmen hervorgebrachte Folge derselben. Diese Ansammlungen können die nämlichen Nervenzufälle erregen, als Auftreibung des Unterleibs, Krämpfe, allerlei hypochondrische und hysterische Beschwerden, Kopfwehe, Schwindel u. s. w. Hier ist der Gebrauch des Saidschitzer Wassers gewiß am rechten Orte. Denn durch dieses kann der Unrath erweicht, losgespühlt, und durch den kürzesten Weg aus dem Körper geschaft werden. Aber auch hier muß der Gebrauch anhaltend seyn, wenn man seinen Zweck erreichen will, da oft die Menge des angehäuften Unraths zum Verwundern beträchtlich ist; ja oft nur mit vieler Mühe fortgeschaft werden kann.

Die heftigsten Nervenzufälle entstehen auch oft lediglich aus einer Anhäufung gallichter und anderer Unreinigkeiten in den ersten Wegen, oft von bloßen Schleime. Durch die auflösende, gelind abführende Eigenschaft des Saidschitzer Wassers können die Uibel in kurzer Zeit gehoben werden. Die Uiberreste der Unordnung in dem Nervensysteme werden alsdann stärkende Mittel, vorzüglich eisenhaltige Gesundbrunnen bald gänzlich hinwegnehmen, und ihrem Rückfall verhüten.

Zu

Zu diesen Ursachen der Nervenübel, die vorzüglich im Unterleibe liegen, gehören noch die verschiedenen Schärfen der Säfte, die auf vielerlei Wegen in den Körper kommen, und auf verschiedene Weise die Nerven reizen können. Sie können durch eine üble Diät, durch scharfe, schlechte, und unverdauliche Speisen erzeugt, oder auch aus guten Nahrungsmitteln durch Unvollständigkeit der Digestion, gehinderte Ausleerungen ohne äußerliche Veranlassung entstanden seyn, oder endlich ihren Grund in Verstopfungen der Eingeweide des Unterleibes haben. In allen diesen Fällen werden Unordnungen in dem Körper hervorgebracht, die Verrichtung verschiedener Organe gestöhrt, das Nervensystem verschiedentlich affizirt, je nachdem verschiedene Theile des Körpers von dem erzeugten Schärfen gereizt werden. Daher kommen Krämpfe, Traurigkeit, Niedergeschlagenheit, ja nicht selten Zuckungen u. s. w.

Unter die allgemeinen Mittel, die man zu Wegschaffung der Schärfen gewöhnlich anwendet, gehöret auch das Saidschitzer Wasser, theils wegen seiner auflösenden, abführenden Salze, theils wegen der wässrigen Theile, die das Blut verdünnen, die Schärfen desselben wegspühlen, vielleicht auch wegen des, freilich nur in geringer Menge, enthaltenen geistigen Wesens, das so manche Verrichtung der Organe beleben kann. Eine angemessene Diät, andere Arzneien und bei den eigenen Schärfen, als bei der Krätze, den Flechten u. s. w. die spezifischen Mittel dürfen freilich nicht außer Acht gelassen werden.

In wieweit in der Hypochondrie, diesem Innbegriffe so mancher verschiedener Nervenzufälle, das Saidschitzer Wasser nützlich sey? wenn es mit Erfolge in dieser Krankheit angewandt werden könne? wenn es im Gegentheile das Uibel verschlimmert? läßt sich aus dem vorhergehenden hinlänglich beantworten.

Hoffmann scheint mir zu allgemein die Quelle der hypochondrischen Zufälle in dem Magen und in den Gedärmen gesucht, und aus dieser die Unordnungen in dem Nervensysteme hergeleitet zu haben; daher wird auch der Gebrauch des Saidschitzer Wassers von ihm zu allgemein empfohlen. 1) "Die "Zufälle der Hypochondristen, die Aengstigkeit das "erschwerte Athemholen, der Eckel, die bleiche (erd-"fahle) Gesichtsfarbe, die Mattigkeit des Körpers, "der unruhige mit den fürchterlichsten Träumen be-"gleitete Schlaf, die Leibesverstopfung, die Angst, "die Rücken- und Kopfschmerzen, das Herzklopfen, "der Schwindel, die Kälte der untern Gliedmassen, "sagt er, haben meistens ihr Daseyn den Blähun-"gen zu verdanken, welche die Nerven des Magens "reitzen, den Magen zusammenschnüren und auf-"treiben. Da aber oft die Blähungen von gallich-"ten, verdorbenen Säften und andern Unreinigkei-"ten in den ersten Wegen erzeugt werden; um so "mehr, wann der Magen zu schwach ist, als daß "er sie aus den Körper schaffen könnte; so ist leicht "zu schliessen, daß jenes Mittel, welches den Magen "stärkt, die wurmförmige Bewegung der Gedärme "vermehrt, die Unreinigkeiten ausführt, den Leib

"offen

1) In seiner ang. lat. Abhandl. §. 26.

"offen hält, den Stoff und den Zunder der Krank-
"heit selbst entfernt." Debra m) der Hofmanns Meinung annimmt, empfiehlt das Bitterwasser gleichfalls in den hypochondrischen Zufällen, wenn Verschleimung der ersten Wege die Ursache davon ist, und in jenen konvulsivischen und krampfhaften Krankheiten, die nach einem vorhergegangenen Zorn oder Schrecken bei einem gesunden Menschen von phlegmatischen Temperamente entstanden sind. Zu allgemein ohne gehörige Einschränkung lobt es auch Cartheuser n). Freilich wird das Saidschitzer Wasser auch dann, wenn sein Gebrauch nicht angezeigt ist, weniger Schaden hervorbringen, als die von vielen Aerzten so häufig verordneten heftigen Purganzen, die durch ihren Reiz das Blut in Wallung bringen, Ansammlungen desselben in den Eingeweiden des Unterleibes verursachen, die schmerzlichsten Hämorhoidalzufälle erregen; ja selbst als die gelindern Abführungsmittel aus den Pflanzenreiche, die dadurch, daß sie Blähungen erzeugen, das Uibel vermehren. Sydenham geht aber auf der andern Seite wieder zu weit, wenn er Mobilität der Nerven, krankhafte Reizbarkeit derselben, allein als die Ursache der Hypochondrie angiebt. Auch wird der Begriff dieser Krankheit zu sehr eingeschränket, wenn man mit Galen und Boerhave die schwarze Galle, mit den Stahlianern dickes Blut, das sich durch die Hämorrhoidalgefäße einen Ausgang zu bereiten sucht, als die einzige Quelle dieses Uibels ansieht. Denn man sieht Hypochondristen von jeder Art, jedem Alter, jedem Temperamente. Eine zu große Em-

m) Im ang. W. §. 30.
n) Im ang. W.

Empfindlichkeit des Nervensystems als die vorhergehende Ursache mit Tissot angenommen, die oft nur des geringsten Reizes von was immer für einer Beschaffenheit als einer Gelegenheitsursache bedarf, um alle oben beschriebenen Zufälle hervorzubringen, giebt nach meiner Meinung den schicklichsten Begriff von dieser Krankheit.

Das Gesagte gilt auch von der Hysterie, die mit der Hypochondrie von gleicher Natur ist, und sich nur zuweilen wegen des zärtlichern weiblichen Baues durch heftigere Symptome äußert; ingleichen von allen konvulsivischen und krampfhaften Krankheiten, da sie alle aus den nämlichen Ursachen entspringen, und daher auch die nämliche Behandlung fodern.

In dem schleimigtem Schlagfluße, oder in jenem sympathischen, der von einen zähen Schleime oder von gallichten Unreinigkeiten in den ersten Wegen nicht selten hervorgebracht wird, dürfte das Saidschitzer Bitterwasser wegen seiner schleimauflösenden und abführenden Eigenschaft, einer Eigenschaft, die schon Baglív von dem Heilmittel dieser Krankheit heischte, nicht ohne Erfolge angewandt werden.

Lähmungen, die einen eigenthümlichen Fehler des Gehirns- und Rückenmarks als Ursache anerkennen, sind unheilbar. Man sieht also, daß hier von dem Saidschitzer Wasser so wenig wie von jedem andern Heilmitel zu erwarten steht. Schädlich ist es in jenem paralytischen Zustande, der die Folge

eines

eines Blutschlagflußes ist, weil hier jeder noch so gelinde Reiz den Andrang des Bluts zum Kopfe vermehren muß. Aber jene Lähmungen, die nach einem Schleimschlagfluße zurückgeblieben sind, die Verstopfung der Baucheingeweide zur Ursache haben, die Folgen der Gallen- oder Bleikolik sind, dürfte es wo nicht heben, doch erleichtern, da es den zähen Schleim und die in den ersten Wegen angehäuften Unreinigkeiten auflößt und ausführt.

Viertes Kapitel.

Von dem Wechselfieber.

In Heilung der Wechselfieber hat schon das Saidschitzer Wasser in den ersten Jahren seiner Bekanntmachung einen vorzüglichen Rang behauptet; ja, so viel sich aus den Schriften eines Hofmanns, Debra, Göritz und anderer schliessen läßt, hat es wegen seiner Wirksamkeit in diesem Fieber den Namen Fieberwasser erhalten.

Der kais. Leibarzt Garelli machte nebst Hofmann o) mit diesem Wasser die ersten Versuche an einigen Fieberkranken, die ohne Zuziehung anderer Mittel theils vollkommen geheilt, theils aber erleichtert wurden. Göritz p) führt einige Beispiele geheilter Wechselfieber an. Zittmann q) fand es von großen Nutzen und Cartheuser r) bestätigt dieses. Von Keßler s) heilte mehrere Kranke durch

o) Gründlicher Bericht §. 30.
p) Im ang. W. S. 49. 52.
q) Im ang. W. S. 77.
r) Im ang. W. §. 6.
s) Stoll ratio medendi T. V. p. 131.

durch dieses Wasser, das er ihnen alle Tage in beträchtlicher Menge reichte.

Man begreift aber leicht, daß man das Saidschitzer Wasser nicht ohne allen Unterschied bei allen Kranken anwenden könne; daß es da, wo das Blut sich zur Entzündung oder Fäulniß neiget, wo nach ausgeleerten ersten Wegen der einmal gemachte Eindruck auf das beweglichere Nervensystem die periodische Rückkehr des Wechselfiebers begünstigt, daß es da nicht nur unnütz, sondern sogar schädlich werden dürfte, wenn man auch nicht mit Percival t) und J. A. Weber u) annehmen kann, daß das Bittersalz und folglich auch das Bitterwasser, welches dieses Salz in beträchtlicher Menge enthält, die Fäulniß befördere. In jenen Wechselfiebern aber, die im Frühlinge und Herbste bei kalter, feuchter und veränderlicher Witterung von einer fehlerhaften Dauung entstehen, deren Stoff und Zunder ein in den ersten Wegen angehäufter, zähersaurer Schleim, eine verdorbene, zähe Galle ist, wird es wegen seiner auflösenden und purgirenden Eigenschaft diese Unreinigkeiten aus dem Körper schaffen, die Dauung verbessern, dadurch die Ursache des Fiebers entfernen und mit ihr das Fieber selbst verscheuchen. Die vielen Beispiele der durch das Bitterwasser allein geheilter Wechselfieber, und die oben angeführten Zeugnisse der Aerzte setzen dieses außer allen Zweifel.

Auch

t) Essays medical and experimental Vol. II. London 1773. 8. 12. 116. und in der Sammlung für praktische Aerzte 2ter Band 1tes St. S. 158–164.

u) Geschichte der Ruhr und des Faulfiebers. Tübingen 1789. 8. S. 93.

Auch die nach zuvoreilig unterdrückten Wechselfiebern entstehende Folgen, als Verhärtungen der Leber, des Milzes, des Gekrösses, der Magendrüse, die Fehler der Dauung und alle daher rührende Zufälle wird das Saidschitzer Wasser mit andern Heilmitteln und einer angemessenen Diät verbunden, dadurch, daß es den zurückbleibenden Krankheitsstoff auflößt und ausleert, in kurzer Zeit heben.

Fünftes Kapitel.

Von den Gichtkrankheiten.

Meine Absicht kann es nicht seyn, hier von dem hitzigen Rheumatismus zu reden, da dieser nach Verschiedenheit des damit verbundenen Fiebers auch eine verschiedene Behandlung erfodert. Auch hat man in der ersten Zeit des Fiebers keine eigene Abführung, als welche eine der vorzüglichsten Wirkungen des Saidschitzer Wassers ist, nöthig, welche weit schiklicher bis nach dem Fieber verspahrt wird. Im Gegentheile sind die häufigen Abführungen in den Fieber, besonders, wenn es inflammatorischer oder faulichter Art ist, an sich ganz zweckwidrig, mehr schädlich, als nützlich, so bald kein offenbarer Grund dazu da ist.

So wenig aber in Allgemeinen der Gebrauch dieses Mineralwassers angezeigt ist, so können doch einige Fälle eintreten, in welchen es mit vielen Erfolge angewandt werden kann. Denn ist das mit dem Rheumatismus vergesellschaftete Fieber mehr schleimigter oder katarrhalischer Natur, so sind auflösende, erweichende, gelinde, nicht schwächende,

von Zeit zu Zeit wiederholte Abführungen und eine sanfte Beförderung der Ausdünstung die Anzeigen, denen vor allem genug gethan werden muß. Zu ersterer Absicht aber ist das Bitterwasser gewiß sehr zweckmäßig, vorzüglich mit warmer Milch getrunken, wenn dieser sonst nichts zuwider ist.

Sind gallichte zähe Unreinigkeiten zufälliger Weise mit dem Rheumatismus verbunden, so müssen diese, da sie das Uibel nur verschlimmern, aus dem Körper geschaft werden. Diesen Zweck erfüllt das Bitterwasser wieder vollkommen.

So wenig als während dem Fieber Abführungen angezeigt sind, so verhält sich dieses nach dem Fieber doch ganz anders, da solche alsdann meistens mit großen Nutzen und ungemeiner Erleichterung des Kranken um den dritten Tag zwei- bis dreimal wiederholt werden. Ist zu dem der Zustand des Kranken weniger inflammatorisch; leiden die Säfte vielmehr an einer Schärfe; ist diese vielleicht die Ursache der rheumatischen Zufälle, so werden Abführungsmittel, wie das Saidschitzer Wasser ist, das Beste thun.

Die bei Kindern von den Würmern erregten, oft so heftigen, durch den ganzen Körper verbreiteten Schmerzen, daß man sie nirgends anfassen kann, ohne daß sie ein heftiges Geschrei erheben, ahmen dem Rheumatismus zum Erstaunen täuschend nach, wie Tißot und andere Aerzte dies bereits bemerkt haben. Antirheumatische Mittel würden den Zweck hier ganz verfehlen. Alles aber, was die Würmer abtreibt, kann als Heilmittel dieser schmerzhaften Krankheit angesehen werden. Ob und wie dieses das Saidschitzer Wasser bewirke, werde ich weiter unten zeigen.

Ich

Ich gehe zur Gicht, oder vielmehr zur gichtischen Disposition über.

Sydenham, und mit ihm alle Beobachter dieser Krankheit, haben bemerkt, daß die Gicht meistens von vorhergegangenen Diätfehlern erzeugt werde, daß sie meistens mit den Zeichen eines verdorbenen Dauungsgeschäftes vergesellschaftet, und daß also die wahre Ursache derselben ein Fehler in der Verdauung und Zubereitung der Säfte, eine Unvollkommenheit in den davon abhängenden Junctionen des Körpers sei. Wird durch diese fehlerhafte Coction nur so viel von der Gichtmaterie erzeugt, als durch einen gelinden Anfall aus dem Körper geschaft werden kann, so kann die Krankheit der Natur überlassen werden. Der Arzt hat hier nichts zu thun, als den Gang der Krankheit zu beobachten. Ist aber die Dauung zu sehr gestöhrt, wird die Gichtmaterie im Uibermaaße erzeugt, und entstehen hieraus heftige und langwierige Anfälle, so muß durch eine verbesserte Lebensart der Erzeugung dieses Gichtstofes vorgebeugt, durch schickliche Mittel die Hindernisse der Dauung aus dem Wege geräumt, und die zu häufig erzeugte Gichtmaterie aus dem Körper geschafft werden. Dies sind alsdenn die Hauptanzeigen bei Heilung dieser Krankheit. Beide Anzeigen aber scheint das Saidschitzer Bitterwasser zu erfüllen, das wegen seiner enthaltenen Mittelsalze als ein sanft auflösendes und gelind ausleerendes, wegen seines Wassers als ein verdünnendes, und endlich wegen seines garartigen Bestandtheiles als ein gelindreizendes, alle Ausleerungs-organe belebendes, blutreinigendes Mittel wirkt.

Unter allen Mitteln, welche die Anlage der Gicht zu verändern, ja oft gänzlich zu tilgen vermögen, sind nach Dr. Trampel v) die Salze und die salzigten Mineralwasser die vorzüglichsten. "Sie erhalten, sagt er, nicht nur den Leib offen, befreien den Darmkanal von dem, was sich in ihm "schädliches absetzt, sondern verbinden sich auch mit "der gichtischen Materie selbst, tragen zu ihrer "Ausbildung, vermöge ihrer reizenden Kräfte, das "ihrige bei, und begünstigen den wirklichen Anfall "ohne Folgen.

Auch dazu kann das Bitterwasser wegen seiner auflösenden und reizenden Eigenschaft beitragen, daß es in denjenigen, die an den Folgen der Gicht leiden, die zurückgebliebenen Reste des Gichtstofes, wenn sie anders nicht zu sehr veraltet sind, durch einen neuerdings erregten Anfall aus dem Körper schafft und dadurch die Folgen selbst hebt.

Oft besitzt die Natur nicht Kräfte genug zur Kochung und Ausleerung des in den Säften befindlichen Gichtstofes. Glücklich ist dann der Kranke, wenn er nicht auf die innern edlern Theile fällt, und dadurch, nachdem verschiedene Sitze, den er einnimmt, eine große Mannigfaltigkeit äußerst beschwerlicher Uibel hervorbringt, ja zu weilen, vorzüglich im hohen Alter, dem Leben selbst gefährlich wird; sondern sich bloß auf die äußern Theile, die Hände und Füsse wirft, und hier Geschwülste erzeugt. "Wollen diese Geschwülste, sagt Dr. Trampel

v) Beobachtungen und Erfahrungen medicinischen und chemischen Innhalts 1ter Theil Lemgo 1788. 8. S. 18.

"pel w) eisenhaltigen Mineralwassern nicht nach-
"geben, so geben sie gewiß denjenigen nach, die mit
"vielen Salztheilen geschwängert sind, wenn sie äu-
"ßerlich und innerlich angewandt, und durch die
"Fieberrinde, gleichfalls mit Salzen vermischt, un-
"terstützt werden. Ich habe entweder das Glau-
"bersalz oder das Saidschitzer oder Sedlitzer Was-
"ser gewählt.

Das Hüftwehe ist eine der beschwerlichsten Gichtkrankheiten, theils wegen der Heftigkeit der Schmerzen, von welchen es begleitet wird, theils wegen der Hartnäckigkeit, mit welcher es der Heilung wiedersteht. Es wäre zu weitläufig die äußerlichen Mittel herzuzählen, deren sich verschiedene Aerzte in dieser Krankheit bedienen. Von den innerlichen thun oft wiederhohlte und mehrere Tage fortgesetzte Abführungen vorzügliche Dienste. Diesen Zweck aber erfüllt nach S. G. Vogel x) das Saidschitzer Wasser, des Morgens warm im Bette getrunken, vortreflich y).

Noch

w) In eben ang. W. S. 63.

x) Handbuch der praktischen Arzneiwissenschaft zum Gebrauche für angehende Aerzte 2ter Thl. Stendal 1785. 8. S. 134.

y) Debra (in ang. W. §. 42.) und Zittmann (in ang. W. S. 80.) empfohlen das Bitterwasser und Bittersalz gleichfalls in arthritischen, rheumatischen und ischiadischen Schmerzen, doch viel zu unbestimmt und allgemein und Göritz (in ang. W. S. 99—104.) führt einige Krankengeschichten an.

Noch ist hier anzumerken, daß Herr Bucholz z) das Saidschitzer Wasser, einige Morgen hintereinander in einer solchen Menge getrunken, daß 5—6 Stühle erfolgen und das Reiben mit wollenen Handschuhen oder mit großen trockenen Badeschwämmen, beim Mangel an Bewegung, in den Anfällen des Podagra vorzüglich lobt.

Sechstes Kapitel.

Von den Krankheiten des Systems der Lymphatischen Gefäße, der Drüsen und der Haut.

Fieberhafte Ausschläge müssen nach Verschiedenheit des damit verbundenen Fiebers behandelt werden, doch stets mit Rücksicht auf die Hautkrankheit selbst. Man kann also bei ihnen im Allgemeinen von dem Saidschitzer Wasser nichts erwarten, wenn nicht, wie dieß zuweilen zu geschehen pflegt, ein zäher, schleimigter, in den ersten Wegen vorhandener Unrath damit verbunden ist, der alsdenn mit vielem Nutzen durch dieses Wasser aus dem Körper geschafft werden kann.

Auch chronische Ausschläge, wenn sie von einem durch Ansteckung in den Körper gekommenen Miasma herrühren, wird es nie heilen. Denn in diesem Falle muß man durch zweckmäßigere Arzneien die Ursache zu tilgen suchen.

Aber es ist nur zu gewöhnlich, daß Ausschläge und Räudigkeiten der Haut auch von einer Schär-

z) In der Vorrede zu Cadogars Abhandlung von der Gicht 2te Auflage Frankfurt und Leipzig 1790. 8.

Schärfe der Säfte herrühren, die durch eine üble Dauung und Zubereitung der Säfte erzeugt, und wegen eines Fehlers der Ausleerungsorgane in dem Körper zurückgehalten wird. Alsdenn kann das Saidschitzer Wasser, indem es wegen seiner enthaltenen Salze und seines geistigen Wesens die zähen Säfte auflöset und ausleert, die Hindernisse der Dauung entfernt, die Bereitung der Säfte verbessert, die vielleicht durch zähen Schleim verstopften Lymphatischen Gefäße und Drüsen wegsam macht, die Schärfen verdünnet, und durch die verschiedenen Ausleerungskanäle, vorzüglich aber die Harnwege aus dem Körper schafft, mit ungemeinem Nutzen angewandt werden. Dies mit Zeugnissen anderer Aerzte zu belegen, kann ich hier wohl füglich entbehren, da die allgemeine Erfahrung für die Wahrheit dieser Behauptungen spricht a).

Der Einwurf, daß es Fälle gegeben habe, wo das Saidschitzer Wasser in Hautkrankheiten nichts vermochte, kann seinen Werth nicht im geringsten herabsetzen. Denn wie kann man wohl erwarten, daß es alsdenn noch helfen soll, wenn das Uibel bereits veraltet, mit der Leibesconstitution so zu sagen unauflösbar verwebt ist; wenn das Uibel von der Art ist, daß die Dyscrasie der Säfte nur durch eine gänzliche Umänderung der gewohnten Lebensordnung verbessert werden kann; an dieser aber aus Eigensinn, oder Gemächlichkeit nichts geändert werden will? Es ist indessen außer allem

a) Man vergleiche Hofmanns Abhandl. §. 30. Debra in ang. W. §. 31. Göritz im ang. W. S. 3. und 105.

lem Zweifel, daß sein Gebrauch auch in diesem Falle nicht schädlich werden wird.

Wenn auch von dem Saidschitzer Wasser in den wahren Scropheln keine vollkommene Heilung zu erwarten ist, so dürfte es doch dadurch, daß es eine der gewöhnlichsten vorhergehenden Ursachen, nämlich die durch Mißbrauch zäher, schleimigter, mehligter Speisen, Mangel an Leibesbewegung, Aufenthalt in einer feuchten neblichten Gegend begünstigte Anhäufung zäher, schleimigter Unreinigkeiten entfernt, nicht ganz unwirksam seyn. Auch wird es in der That von vielen Aerzten unter den allgemeinen Heilmitteln dieser Krankheit mit aufgeführt b).

Die stets sitzende Lebensart der Gelehrten, einiger Künstler und Handwerker, bringt nebst allen übrigen Zufällen der Hypochondrie nicht selten eine ödematöse Geschwulst der Füsse, ein Blaßgelbes, aufgedunsenes, widernatürliches Ansehen hervor. Dieses Uibel, von dem der Uibergang zur allgemeinen oder partiellen Wassersucht, wenn es länger dauert, sehr leicht ist, heilt das Saidschitzer Wasser, anhaltend gebraucht, nicht selten. Der Leib wird dadurch geöfnet, alle so beschwerlichen Zufälle des gastrischen Systems hören auf, die ödematöse Geschwulst des Körpers setzt sich und verschwindet c).

Eben

b) Man vergleiche Stoll prælectiones T. I. p. 34. Cartheuser in ang. W. §. 6.

c) Hofmann in ang. W. §. 29.

Eben so trägt es zur Heilung der Bleichsucht und der Cochexie viel bei, wenn eine auflößbare Verstopfung der Baucheingeweide, Mißbrauch warmer schleimigter Getränke, mehligter, zäher Nahrungsmittel, verstopfte monatliche Reinigung die Ursachen dieser Krankheit sind, wo sie dann mit einer Dyscrasie der Säfte überhaupt und der Verdauungssäfte insbesondere verbunden ist; in dem es sich als ein auflösendes abführendes wegen seiner Luftsäure und seines bittern Geschmackes gelinde tonisches Mittel verhält.

Ja sogar in dem höhern Grade der Chexie nämlich der Leucophlegmatie und der anfangenden Wassersucht, wenn anders nicht unheilbare Verhärtungen, Scirrhen, innerliche Geschwüre, Blutverlust, oder andere häufige entkräftende Ausleerungen die Ursache davon sind, bleibt es nicht ohne Wirkung, da es mehreren Heilanzeigen in dieser Krankheit Genüge leisten kann. Denn durch die auflösende Kraft der enthaltenen Mittelsalze schaft es nicht nur die in den ersten Wegen gesammelten Unreinigkeiten fort, sondern leert auch zum Theil die schleimigten serösen Feuchtigkeiten aus; durch die reizende Eigenschaft derselben werden alle Ausleerungsorgane geöfnet, und den angehäuften vielleicht schon extravasirten Feuchtigkeiten mehrere Wege gebahnt; die vorzüglichste Wirkung aber äußert es durch seine diuretische Eigenschaft, wodurch der Abgang des Harns beträchtlich befördert wird. Dadurch also, daß das Saidschitzer Wasser die lymphatischen serösen Feuchtigkeiten ausleeret, die Hindernisse, die den Kreislauf der Säfte erschweren und in Unordnung bringen, entfernt, die Säfte

selbst

selbst durch eine verbesserte Dauung umändert, kann es bei anhaltendem Gebrauche mit andern dienlichen Mitteln verbunden, die Heilung dieser Krankheit um vieles erleichtern, in einem geringern Grade des Uibels sie vielleicht oft für sich allein vollenden d).

Fehler der Verdauung, verminderte Lebhaftigkeit der Dauungsorgane, Schwäche des gesamten gastrischen Systems, eine Zähigkeit und schleimigte Beschaffenheit der Säfte selbst und der davon abgesonderten Galle, sind eben so viele Ursachen des oft in einer bis zum Verwundern beträchtlichem Menge erzeugten Schleimes, der sich nun nach Verschiedenheit des vorzüglich schwachen Theils, auf den er sich wirft, durch schleimigte Hämorrhoiden, durch den weißen Fluß oder habituellen Tripper, oft auch durch eine catarrhalische Leibesconstitution äußert. Die schleimigte Lungensucht, der Catarrh, der weiße Fluß, die schleimigten Hämorrhoiden sind also eine und eben dieselbe Krankheit, nur durch den Sitz, und einige eigenthümliche Symptomen unterschieden. Die Beobachtungen der Aerzte beweisen es, daß die Erzeugung des Schleimes zuweilen übermäßig ist; wenn dieser schärfer wird, die Absonderungswerkzeuge widernatürlich reizt und dadurch den Zufluß der ohne dieß zähen Säfte vermehrt. Die Hauptanzeigen also sind in allen von dieser Ursache hervorgebrach-

d) Hofmann im a. W. §. 28. Debra §. 34 Göritz im ang. W. S. 46. 107. Burserius de Kanilfeld institutionum Vol. IV. Edit Lips. p. 171.

gebrachten Krankheiten, den in dem Körper angehäuften Schleim durch die verschiedenen Ausleerungwerkzeuge auszuführen, die Fehler der Coction zu heben, die Bereitung besserer Säfte zu begünstigen, und dadurch der fernern Erzeugung des Schleimes vorzubeugen. Alle diese Anzeigen erfüllt das Saidschitzer Wasser vortreflich, da es mittelst seiner Salze den schon vorhandenen Vorrath des Schleimes verdünnt, auflößt, fortschaft, durch seine Bitterkeit und sein geistiges Wesen die Dauung bessert, und die Erzeugung des Schleimes mäßigt, hindert.

Siebentes Kapitel.

Von einigen Krankheiten des Kopfs.

Nur bei wenigen Krankheiten des Kopfs, die wirklich ihren Sitz unmittelbar in demselben haben, hat sich das Saidschitzer Wasser bis iezt wirksam bewiesen. Wie es in dem schleimigten Schlagfluße und der ihm nachfolgenden Lähmung wirke, wie es zuweilen eine Heilung dieser Uibel bewirken könne, habe ich in den dritten Kapitel gezeigt. Itzt will ich nur in der Kürze von dem idiopathischen Kopfwehe, Irrereden und dem Wasserkopfe einiges sagen.

Daß im Kopfe selbst angesammelte seröse schleimigte Feuchtigkeiten eine der unzähligen Ursachen des Kopfschmerzens sei, dieß lehren alle Practiker. Wird die Auflösung, Ausleerung, oder eine Revulsion dieses Schleims bewirkt, so wird auch dieser Schmerz gehoben. Dieses kann durch

abführende Mittel geschehen e), unter welchen das Saidschitzer Wasser einen vorzüglichen Rang behauptet.

Der äußre Wasserkopf heischt chirurgische Hülfe, ist auch da nur im Anfange heilbar; der nere widersteht fast immer allen Heilmitteln, doch erleichtern nach Watsons Bemerkungen abführende, harntreibende Mittel zu weilen die Krankheit, inindem sie die zähen schleimigten Feuchtigkeiten, die Ursache des Uibels, ausführen. In dieser Rücksicht dürfte das Saidschitzer Wasser nicht ganz ohne Nutzen seyn.

Eine der hauptsächlichsten Ursachen des Irreredens und seiner verschiedenen Abarten ist eine in dem Kopfe ausgegossene mehr oder weniger schärfe seröse Feuchtigkeit, oder ein zäher Schleim. In so weit das Saidschitzer Wasser mittelst seiner auflösenden, gelinde reizenden Salze diesen auflöset, durch die verschiedene Ausleerungsorgane ausleeret, kann es nebst den übrigen angezeigten Heilmitteln etwas zur Kur desselben beitragen.

In den meisten Fällen aber, wo in langwährigen Krankheiten der Kopf angegriffen wird, liegt die Ursache im Unterleibe, die durch Mitleidenschaft auf jenen wirkt. So werden bei nicht gehöriger Dauung, wozu eigene Schwäche der Dauungswerkzeuge, Unthätigkeit oder Zähigkeit des Dauungssaftes oder eine schlechte Diät den Grund gelegt haben können, Säure, Schleim und andere Unreinigkeiten erzeugt. Wirken diese mittelbar auf den Kopf, so können Eingenommenheit des Kopfs, Kopf-

n) Barferins de Kanilfeld im ang. W. T. III. p. 11.

Kopfschmerz, Schwindel und andere Zufälle entstehen. Stockungen in den Eingeweiden sind eben so oft die Veranlassung dazu. Werden diese gehoben, jenes aus dem Körper ausgetrieben, so wird die Kopfkrankheit geheilt. Wie dieses das Saidschitzer Wasser bewirke, verweise ich, um Wiederholungen zu vermeiden, auf verschiedene Stellen der obigen Kapitel.

Der zähe Schleim, die Lymphe, das Serum in den Schleimdrüschen, Gefäßen, dem Zellengewebe im Schlunde angehäuft oder auf diesen Theil im Schleimfieber geworfen, (er mag alsdann durch seine Schärfe, Menge, oder Zähigkeit reizen und eine oberflächiche Entzündung im Schlunde verursachen), ist die Ursache der wässerichten, lymphatischen, schleimigten Angina. Sie befällt meistens phlegmatische Alte und Kinder, unterscheidet sich durch das sie begleitende Fieber, die natürliche Wärme der Mandeln den Mangel aller Geschwüre, im Anfange wenigstens, den geringern Schmerzen, das langsame Zunehmen der Krankheit oder auch ihre Unheilbarkeit in höhern Grade derselben. Im Anfange kann das Saidschitzer Wasser durch seine auflösende, ausleerende Eigenschaft, auch als Heilmittel dieser Krankheit f) angesehen werden, da gelinde abführende Mittel so sehr angezeigt sind.

Da das Bitterwasser auch die catarrhalische Anlage vermindert, wie oben gezeigt worden, so kann es ebenfalls in allen diesen Beschwerden helfen, die ihren Grund darinnen haben; daher ist es oft

f) Burs. de Kanilf. Vol. III. p. 2. p. 363. — 305. Stoll prælection T. II. p. 33. — 34.

in langwierigem Zahnwehe, im Schnupfen, Mangel am Geruche, Augenwehe nebst den übrigen angezeigten Arzneien hülfreich.

Achtes Kapitel.

Von einigen Brustkrankheiten.

Bei idiopathischen Krankheiten der Brust, wenn organische Fehler die Ursachen derselben sind, vermag das Saidschitzer Wasser, wie in idiopathischen Kopfkrankheiten, wenig. Aber zum Glücke liegen die Ursachen derselben weit öfter in dem Unterleibe, von wo sie durch Mitleidenschaft auf die Lungen wirken. Die Krankheiten, von welchen ich hier handeln will, sind die schleimigte Lungensucht, der Husten und das Asthma.

Am ersten will ich der schleimigten Lungensucht erwähnen; einer Krankheit, welche, da sie die Gesundheit nur allmählig und unbemerkt untergräbt, um so gefährlicher ist. Der Kranke glaubt sich im Anfange dieser Krankheit nur von unbedeutenden Beschwerden heimgesucht, vernachläßigt diese, weil weder er noch zuweilen sein Arzt etwas gefährliches von ihnen vermuthet. Aber getäuscht von dem äußern Scheine unterliegt endlich der Kranke, und der Arzt lernt erst alsdenn die Natur der Krankheit kennen, wenn sie die Kräfte der Natur schon zu sehr untergraben hat, als daß sie durch seine Hülfe, durch seine nur zu schwache Heilmittel wiederhergestellt werden könnten.

Noch eine Ursache mehr, daß diese Krankheit so oft tödtlich wird, ist wohl diese, daß sie, weil

weil sie im Anfange nur schwer erkannt wird, mit andern Krankheiten vermengt wird. So genau die alten Aerzte diese Krankheit zu kennen schienen, so oft wurde sie von den Neuern verkannt, mit dem habituellen Catarrhe, dem feuchten Asthma, mit der Brustwassersucht und dem Lungengeschwüre vermengt, da doch das hectische Fieber, die Abzehrung, die Fehler der Dauungswerkzeuge, von denen die schleimigte Lungensucht unzertrennlich begleitet wird, sie von ersterem unterscheidet; das höhere Alter, in welchen die Kranken gewöhnlich mit der zweiten Krankheit befallen werden, die periodische Rückkehr und die nächtlichen Anfälle derselben, der Mangel des Abzehrungsfiebers, die krampfhaften Zufälle der Respirationswerkzeuge, das Asthma; der ödematöse Zustand, das beschwerliche Athemhohlen, der wässerichte und schaumigte Auswurf die Brustwassersucht; und endlich die verschiedene Beschaffenheit des Auswurfes in der schleimigten Lungensucht von jenem Eiter, der in dem Lungengeschwüre ausgehustet wird, das Lungengeschwür characteristisch genug bezeichnen.

Uiberflüßig wäre es, den ganzen Gang dieser Krankheiten, ihre Ursachen, Zufälle, pathognomische Kennzeichen, ihre Prognose und Heilart ausführlich zu beschreiben. Es wäre doch nur Wiederholung dessen, was **Morton**, **Murray**, **Stoll**, **Lentin**, **Mai**, **Wichelhausen**, und viele andere so vortreflich in den hieher gehörigen Schriften g) auseinander gesetzt haben.

 Ich

g) Ihr Verzeichniß findet man in Wichelhausen Dissert. de phthisi pituitosa 4. Gœttingæ 1783. 4. S. 14. — 19.

Ich will hier nur zeigen, daß auch in dieser Krankheit, wenn sie von gewissen Ursachen erzeugt, von gewissen Zufällen begleitet wird, der Gebrauch des Saidschitzer Wassers nicht ausgeschlossen wird, wäre es auch nicht schon aus dem sechsten Kapitel klar, daß es überhaupt in der schleimigten Constitution angezeigt sei.

Das mittlere Alter von dem achtzehnten bis zum fünf und dreißigsten Jahre, das weibliche Geschlecht, das phlegmatische und melancholische Temperament, die sitzende Lebensart in stark geheitzten Zimmern, oder die Beschäftigung einiger Künstler, als der Steinmetzer, Maurer, Redner, Sänger, u. s. w. die natürliche (wegen des dazu geeigneten Körperbaues) und angeerbte Anlage zur Lungensucht abgerechnet, sind meistens die vorhergehenden Ursachen der Krankheit. Aber alle diese Ursachen deuten zugleich auf eine Schlafheit der festen Theile, auf eine allgemeine Zähigkeit der Säfte und auf schleimigte Anhäufungen in der Lunge. Kommen nun die gelegenheitlichen Ursachen, als feuchte und warme Luft, Misbrauch warmer Getränke, zur Unzeit, oder in zu grosser Menge genossene, unverdauliche, zähe, schleimigte Nahrungsmittel, Mangel an Leibesbewegung, angewohnter längerer Schlaf, Leibesverstopfung, und andere gehemmte Ausleerungen, vorzüglich schleimigte, wären sie auch widernatürlich, als Unterdrückung schleimigter Hämorrhoiden, des weißen Flusses u. s. w. und solche Leidenschaften, die die Bewegung den Säfte vermindern, hinzu, so muß, die örtliche Schwäche der Lungen vorausgesetzt, die Krankheit zum Ausbruche kommen.

Nebst

Nebst jenen, den Werkzeugen des Athemholens eigenthümlichen Symptomen, als dem erschwerten Athemholen, dem Husten, dem am Ende häufigen Auswurfe eines verschieden gefärbten, zähen, dichten, sich ziehenden Schleimes; nebst den übrigen Zufällen dieser Krankheit, deren Aufzählung ich mit Verweisung auf obige Schriftsteller überhoben seyn kann, müssen wegen der allgemeinen Schlaffheit der festen Theile, der Dyscasie der Säfte natürlich alle Dauungsorgane schwach, alle Dauungssäfte zähe, schleimigt und unwirksam, und in nicht genugsamer Menge abgesondert werden. Daher die Zufälle des gastrischen Systems, die verminderte Eßlust, die mit zähem Schleime bedeckte, unreine Zunge, der üble Geschmack, das gelbsüchtige Aussehen, die Leibesverstopfung, diese alle zeigen, daß die Zubereitung der Säfte gehindert, und die Beschaffenheit derselben noch mehr verschlimmert sei.

Ein Heilmittel also, das den in ganzen Körper verbreiteten, vorzüglich aber in der Lunge angehäuften, durch sein Gewicht oder durch die während des Stockens angenommenen Schärfe die Lunge zum Husten reizenden Schleim auflöst, verdünnt, ausleert, den in den ersten Wegen vorhandenen Vorrath von Schleim aus dem Körper schaft, die Dauung verbessert, die Zubereitung besserer Säfte befördert, die Kanäle wegsam macht und die in Unordnung gebrachte Circulation wieder herstellt, wird zur Heilung dieser Krankheit viel beitragen. Alle diese Bedingungen kann aber das Saidschitzer Wasser größtentheils wegen seiner auflösenden und purgirenden Salze, und seines geisti-

gen Wesens erfüllen, und verdient also auch hier in die Klasse der zweckmäßigen Heilmittel dieser Krankheit gesezt zu werden.

Man dehne aber ja den Gebrauch dieses Wassers nicht zu allgemein aus. Nur dann, ich wiederhole es, wenn die oben angeführten Ursachen das Uibel erzeugt haben, wenn die Zufälle der Verdauungswerkzeuge hervorstechend sind und Unreinigkeiten in den ersten Wegen als die nächste Ursache der Krankheit anzeigen, nur dann kann es mit Erfolge gebraucht werden. Weniger anwendbar, vielleicht gar schädlich dürfte es seyn, wenn allgemeine Schlaffheit des Körpers und partielle der Lungen allein, unterdrückte Ausdünstung, eine vorhergegangene gallichte Lungenentzündung, oder ein ähnlicher Seitenstich, Lungenknpten, Metastasen verschiedener Krankheitsstoffe oder andere ähnliche Dinge die Ursachen derselben sind. Aber auch im ersten Falle wird es nichts nützen, wenn das hectische Fieber, das Zeichen der übermässigen Ausleerung der Säfte, und der daher rührenden Entkräftung bereits zugegen ist, weil alsdann gewöhnlich alle Hoffnung zur Wiederherstellung verschwunden ist.

Uiberhaupt muß ich ein für allemal warnen, daß man sich ja mit Heilung einer so heimtückischen so gefährlichen Krankheit ohne Zuziehung des Arztes nicht befaße.

Die zweite Brustkrankheit, in welcher das Saidschitzer Bitterwasser zuweilen nebst andern angezeigten Mitteln nützlich sein kann, ist der Husten.

sten. Verschieden sind die Ursachen desselben sowohl in Rücksicht ihrer Beschaffenheit, als des Aufenthaltes. Hier kann nur die Rede von den jenigen seyn, die im Unterleibe liegen und sympathisch die Lunge affiziren.

Hieher gehören also der habituelle Schleimhusten, der cachechtische, der Husten der Hypochondristen und der Magenhusten.

Der habituelle oder chronische Schleimhusten entsteht oft von einer unvollkommenen Dauung, von der zähen schleimigten Beschaffenheit der Säfte, die ohne besondere Schärfe bloß durch ihre Zähigkeit örtlich auf die Drüsen der Luftröhre und der Bronchien wirken. Die Heilanzeige desselben in diesem Falle sind, die Auflösung des zähen Schleimes zu bewirken, ihn beweglich zu machen, durch schickliche Ausleerungswerkzeuge aus dem Körper zu schaffen, den Zufluß desselben zu der Lunge zu verhindern, die Dauung zu befördern, und die erschlaften Lungen zu stärken. Die erstern Anzeigen erfüllt größtentheils das Saidschitzer Wasser, das als ein auflösendes, gelinde abführendes und zugleich harntreibendes Mittel den in dem ersten Wegen angesammelten Schleim aus den Körper schaft, und die in das Blut bereits übergangenen zähen oder auf die Lungen abgesetzten Säfte gegen den After und die Harnblase ableitet. Denn nach *Hofmann* ist der Darmkanal der einzige schickliche Abführungskanal des Schleimes. Nachfolgende stärkende Mittel werden die Kur beendigen.

Die zweite Art des Hustens ist der Magenhusten, der von Unreinigkeiten der ersten Wege entsteht, deren Reiz sich zuerst auf den Magen äußert, der aber später bis zu den Lungen fortgepflanzt wird. Meistens befällt dieser Husten nur Kinder und unterscheidet sich dadurch von allen andern Arten, daß er mit den Zeichen der in den ersten Wegen angesammelten Unreinigkeiten verbunden ist; nach dem Essen sich verschlimmert, daß ein Magenschmerzen demselben vorhergeht, der sich von der Herzgrube bis zu dem Nabel verbreitet, und endlich, daß er durch ein tieferes Athemholen nicht erregt wird. Das Saidschitzer Wasser, das wegen der enthaltenen Salze die Unreinigkeiten, die vorzüglich in vielen Schleime bestehen, auflöset und ausleert, ist hier nebst andern dienlichen Mitteln wieder angezeigt.

Da der habituelle, cacheckrische Husten als eine Verbindung des habituellen Schleimhustens und des Magenhustens angesehen werden kann, so läßt sich auch hier die Wirksamkeit dieses Mineralwassers bestimmen.

Wenn verhärteter Unrath in den Gedärmen, oder eine schleimigte Saburre in den ersten Wegen mit einem beweglichern Nervensysteme verbunden den hypochondrischen Husten erregt, so kann diese durch Entfernung der Ursachen, die hier als Reiz auf die Lungen wirken, durch das Saidschitzer Wasser geheilt werden h).

Ent-

h) Man vergleiche Stoll prælect. T. I. p. 272. T. II. p. 56–58. 67–68.

Entsteht das Asthma nach Metastasen verschiedener Krankheitsstoffe, von organischen Fehler der Brust und der nahe gelegenen Theile, angehäuftem Wasser oder Eiter in der Brusthöhle, unheilbaren Verhärtungen oder Scirrhen verschiedener Eingeweide, so läßt sich von dem Saidschitzer Wasser nichts erwarten. Nur dann, wann es aus gewissen Fehlern des Unterleibes durch Mitleidenschaft entsteht, als aus Senkungen zäher, schleimigter Säfte in den Baucheingeweiden, könnte es vielleicht mit einigem Erfolge getrunken werden, wie sich es aus dem vorhergehenden erklären läßt.

Neuntes Kapitel.

Von den Krankheiten des Unterleibes.

Die wahre Quelle der meisten Krankheiten ist der Unterleib und seine Eingeweide, nicht nur dieser, die im Unterleibe selbst empfunden werden, sondern auch jener, die in entferntern Theilen des Körpers sich äußern. Die Beweise dieses Satzes liefern zum Theil die vorhergehenden Kapitel.

Mehrere Gründe vereinigen sich, diesen Theil des menschlichen Körpers zum häufigsten Schauplatze der Krankheiten zu machen. Denn erstens sind Ausschweifungen im Eßen und Trinken die gewöhnlichsten Sünden, welche die Menschen gegen ihre Gesundheit begehen; diese wirken aber unmittelbar auf die Baucheingeweide, natürlich müssen daher auch diese die Folgen jener tragen. Zweitens dehnen fast alle Leidenschaften ihren Wirkungskreis gleich-

falls

fals bis hieher aus. Die heftigsten und unangenehmsten werden von mehr und weniger unangenehmen Empfindungen im Unterleibe begleitet. Drittens ist der Magen mit unzähligen Nerven versehen, die auf eine mannigfaltige Art mit dem gesammten Nervensysteme verbunden sind; werden also diese afficirt, so müssen durch Mitleidenschaft die Folgen davon auch in den entferntesten Theilen des Körpers empfunden werden. Viertens ist das System des Unterleibes wegen der verschiedenen Verrichtungen, zu welchen es bestimmt ist, eines der verwickeltesten, und eben deswegen am leichtesten in Unordnung zu bringen. Fünftens ist die Ernährung des Körpers die vorzüglichste Bestimmung der Baucheingeweide, eines der wichtigsten Geschäfte, von dem die Gesundheit des ganzen Körpers abhängt. Die vornehmste Funkzion, die wieder zur Ernährung erfoderlich ist, ist die Verdauung. Geht diese unordentlich vor sich, so wird allmälig die Gesundheit des ganzen Körpers untergraben. Endlich ist der Darmkanal nicht bloß bestimmt, die unverdaulichen Uiberbleibsel der Nahrungsmittel wegzuschaffen, nein — es ist auch der Weg, auf welchem alle Unreinigkeiten des Bluts und der daraus abgesonderten Säfte, die länger im Körper aufbehalten ihm schädlich werden dürften, ausleeren soll. Nur alsdann also kann man den Unterleib als gesund ansehen, wenn diese Zwecke vollkommen, ohne beschwerliche Zufälle erfüllt werden. Aber wie unzählig und manigfaltig sind nicht die Abweichungen von diesem natürlichen Zustande, und wie weit ausgedehnt sind die Folgen dieser Abweichungen im Körper!

Bei

Bei den meisten Krankheiten des Unterleibes leidet die Verdauung. Häufig wird als die Hauptursache der schlechten und unordentlichen Verdauung, und der davon abhängenden Krankheiten, der Säure, des Sothbrennens, des Aufstossens, der Blähungen, des Eckels, des Erbrechens, des Heißhungers, des Magenkrampses, der Neigung zu Koliken, Durchfällen u. s. w. die Schlafheit des Magens angenommen, da doch der Grund dazu viel öfter, ja meistens in den Eingeweiden, welche die Dauungssäfte bereiten, zu suchen ist. Daher läßt sich folgern, daß stärkende Arzneien nur selten angezeigt seyn können; daß in den meisten Fällen die Beschwerden des Magens durch solche Mittel, die den stärkenden gerade entgegengesetzt sind, durch solche Mittel, welche die Eingeweide eröffnen, und die der Absonderung guter Säfte entgegenstehende Hindernisse heben, geheilt werden. Eines der vorzüglichsten Hindernisse der Dauung aber ist wieder saurer, schleimigter, in den ersten Wegen angehäufter Unrath, oder eine schleimigte Beschaffenheit der Säfte überhaupt. Daß in diesen Falle das Saidschitzer Wasser, wegen seiner enthaltenen Salze, und seiner Bittersalzerde sehr wirksam sey, läßt sich theils aus den vorhergehenden, theils aus den folgenden Zeugnissen der Aerzte, die über diesen Gegenstand geschrieben haben, schliessen.

Hofmann i) empfahl schon dieses Mineralwasser im Mangel an Eßlust, Eckel, Aufstossen, Aufblähen des Magens, wenn diese Zufälle ihre Entstehung zähen, dicken, gallichten, verdorbnen Säf-

i) Im ang. W. §. 24. 25.

Säften in den ersten Wegen zu verdanken haben. Göritz k) fand es in der Neigung zu Koliken wirksam. Zittmann l) stellte dadurch den verlohrnen Appetit wieder her, hob das Aufblähen des Magens und den Magenkrampf damit. Cartheuser m) dehnt seinen Gebrauch, vielleicht zu allgemein auf alle Fehler der Verdauung aus. Debra n) schränket ihn aber bloß auf jene Fälle ein, die ihren Grund in einer schleimigten Saburra haben. Kämpf o) räth es in sauren Unrathe an, und will daß in jenen Fällen, wo vielleicht Krämpfe den Ausleerungen den Weg versperren sollten, mit diesem Mineralwasser halb so viel dickliche Mandelmilch verbunden und dann Manna darinn aufgelöset werde.

Der in den Windungen des Darmkanals angehäufte Unrath erregt oft durch seine Menge, oder wegen seines längern Aufenthaltes in einem feuchten und warmen Ort durch seine Schärfe, heftige Kolickschmerzen. Diese sind Handwerkern, Künstlern und gelehrten, die eine sitzende Lebensart führen, einen hageren Körperbau und ein utrabiliarisches Ansehen haben, und den Weibern in dem letztern Zeitraume der Schwangerschaft nicht ungewöhnlich.

Das

k) Im ang. W. §. 58. 59.
l) Im ang. W. S. 78.
m) Im ang. W. §. 6.
n) Im ang. Disert. §. 25—27.
o) Abhandlung von einer neuen Methode, die hartnäckigsten Krankheiten, die ihren Sitz im Unterleibe haben, besonders die Hypochondrie, sicher und gründlich zu heilen 2te Auflage Leipzig 1786. 8. S. 266.

Das Saidschitzer Wasser wirket hier wegen seines verdünnten Salzes vortreflich, es zeichnet sich vor allen andern Purganzen aus, die, wenn sie gelinde sind, entweder keine hinreichende Wirkung hervorbringen, oder wenn sie harzigt sind, wegen ihres größern Reizes leicht eine Entzündung veranlassen können.

In der Bleikolik hat Stoll (p) die Bittersalzauflösung (vielleicht dürfte das Saidschitzer den Vorzug verdienen) mit etwas zugesetzten Mohnsafte als ein vortrefliches Purgirmittel auch dann noch befunden, als die Leibesöffnung allen andern Purganzen wiederstand. Ja er glaubt, daß sie in geringern Graden dieser Kolik, wegen ihrer gelinden Wirkung, die von keinen Schmerzen begleitet wird, eine vollkommene Heilung bewirken könne. Im höhern Grade des Uibels muß sie freilich mit wirksammern Arzeneien vertauscht werden.

In jenen chronischen Kolikschmerzen, deren Ursachen als die Verstopfung der Baucheingeweide, vorzüglich der Leber, organische Fehler des Darmkanals, widernatürliche Verengerung desselben, Geschwüre, Abszesse, Szirhen, Krebs, freilich nur selten zu heben sind, die also meistens als unheilbar anzusehen sind, kann das Bitterwasser mit warmer Milch getrunken, das Uibel wenigstens erleichtern, da es dem Leib ohne Vermehrung der Schmerzen offen erhält. Wie es in der Hämorrhoidalkolik und jener, deren Gelegenheitsursache die Würmer sind, wirke, wird später gezeigt werden.

Von

p) Im oben ang. W. S. 307.

Von der Kolik ist der Uibergang zu dem eingeklemmten Brüchen natürlich, da diese meistens von Kolickschmerzen begleitet werden. Aber die Ursachen der Einklemmung der Brüche sind sehr verschieden; es wäre also schädlich bei Heilung der Einklemmung immer auf einerlei Art zu verfahren, immer einerlei Mittel zu brauchen. Wer also in jeder Einklemmung das Saidschitzer Wasser empföhle, würde oft die traurigsten Folgen davon sehen. So würde sein Gebrauch bei plötzlich entstandenen oder plötzlich vorgefallenen Brüchen, bei jenen, die lange Zeit im Bruchbande zurückgehalten werden, besonders bei jungen vollblütigen Subjekten gewiß die Entzündung, das Erbrechen und alle übrigen Zufälle vermehren. Nur in jenen Falle also, wenn die Einklemmung, die Anhäufung des Kothes im Bauche als Gelegenheitsursache vorkömmt, wird es mit Erfolge angewandt werden. Ob dieser aber die Ursache der Einklemmung sey, läßt sich aus den sie begleitenden Symptomen mit Zuverläßigkeit schliessen. Meistens sind solche Brüche alt und lange nicht zurück gebracht worden, sie haben einen größern Umfang, werden von keinen Entzündung begleitet. Der Bruch ist gemeiniglich groß und hart, ehe er schmerzhaft wird, und der Leib schon lange vorher verstopft. Der Schmerz, das Fieber und andere Zufälle der Einklemmung entstehen später, nehmen langsam zu und werden nie heftig. Der Leib ist mehr aufgeblasen als gespannt, die äußere Haut auf der Geschwulst von natürlicher Farbe und Beschaffenheit. In der von dieser Ursache hervorgebrachten Einklemmung sehen le Grand

und

und Goursaud q) die Auflösung des Bittersalzes (noch besser das Saidschitzer Wasser) als ein spezifisches Mittel an, und ersterer hat der königl. Akademie der Chirurgie zu Paris, verschiedene Beobachtungen mitgetheilt, die den vortrefflichen Nutzen derselben bestätigen. Nach Burserius de Kanelfeld r) hat in der Einklemmung der Brüche von dieser Ursache die Bittersalzauflösung Wunder gethan. Sharp s) empfiehlt sie gleichfals und ten Haaff t) zieht es Monros Pulver aus Jalappe und versüßten Quecksilber weit vor. Auch H. L. Schmittian u) sah die schönsten Erfolge davon. In den Einschnürungen der Gedärme wurde die sehr verdünnte Bittersalzauflösung (vor der das Saidschitzer Wasser in jeder Rücksicht den Vorzug verdient) nach J. R. Meyer x) nebst Pringle, von vielen andern Aerzten zu Oefnung des Leibes angewandt, wenn anders zuvor die Entzündung größtentheils gehoben war. Pringle merkt an, daß es die Kranken, ungeachtet des unangenehmen Geschmackes, doch öfters bei sich behalten haben, da sie vorher besser schmeckende Arzeneien wegbrachen. Göritz fand die Wirkung des Saidschitzer Wassers in den ihm vorgekommenen Fällen dieser Krankheit

q) Memoires de l'academie roy. de Chirurgie de Paris T. IV. a Paris 1768. 4.
r) Im ang. W. Vol. IV. p. 2. p. 405.
s) Critical inquiries.
t) Sammlung für Aerzte 9ter B. S. 437.
u) In Delii adversar. fasc. I. Dissert. II. p. XX.
x) Diss. de strangulationibus intestinorum in cavo abdominis Argentor. 1776 und in der neuen Samml. für Wundärzte 16tes Stück S. 203.

so zuverläßig, daß es allzeit das Erbrechen gestillt, die Exkremente erweicht und ausgeführt habe.

Auch in der Darmgicht, wenn die Entzündung zuvor gemindert und die Krämpfe gehoben sind, ist der Gebrauch des Saidschitzer Wasser in einer solchen Menge getrunken, daß es Oefnung bewirkt, angezeigt. Fürchtet man von den Reize des enthaltenen Salzes etwas, so kann es mit Milch versetzt werden.

In der Ruhr wird das Saidschitzer Wasser nicht ohne Nutzen seyn, wenn die Beobachtungen einiger Aerzte, welche die Bittersalzauflösung in derselben wirksam fanden, sich bestätigen. Clark y) führt unter denjenigen Purgiermitteln, die nicht zu sehr reitzen, und deren Gebrauch er in einer epidemischen Ruhr in Ostindien von erheblichen Nutzen fand, auch das Bittersalz an. Monro z) zieht allen Purgirmitteln, wenn sie in der Ruhr angezeigt, wegen ihrer gelinden Wirkung, die nie eine Entkräftung zur Folge haben, die Auflösung des Bittersalzes und die purgirenden Mineralwasser, unter welchen das Saidschitzer Wasser gewiß den ersten Rang behauptet, vor. Rußel hat zuerst Monro den Gebrauch dieses Salzes mitgetheilt, und letzterer

y) On the Diseases in long voyage to hot Countries and particularly on those which prevail in the East Indies by Iohn Clark London 1773. 8. p. 235.

z) Prælectiones medic. ex Cronii instituto 1771 & 1775. London 8. und in Sammlung für Aerzte 5ter Band S. 145. 146.

rer hat sich desselben hernach häufig bedient. Auch hat er, durch wiederholte Erfahrungen belehrt, es in dem Durchfalle, der Bleikolik und andern ähnlichen Schmerzen des Unterleibes von ausnehmenden Nutzen gesehen. Adair a) rühmt die Bittersalzauflösung als ein vorzügliches Mittel gegen die Ruhr, und sagt: daß nach ihrem Gebrauch die Stuhlgänge zwar häufiger, aber nicht mehr blutig gewesen wären. Bei Kranken, bei denen das Uibel noch nicht lange gewährt hat, soll sie die Heilung allein bewirkt haben. Koioley b) bestätigt gleichfalls den Nutzen derselben mit etwas zugesetztem Brechweinsteine und sagt, daß der Gebrauch dieses Purgirmittels jede Absicht erfüllt habe. Der Pazient wäre durch eine natürliche Auslehrung der Exkremente erleichtert, die Zusammenziehung der Gedärme vermindert worden, die Entzündung habe abgenommen. Die Rhabarbar, die Brechwurzel, das mit Wachs überzogene Spiesglas sey nie mit so gutem Erfolge angewandt worden.

Unter den übrigen Gelegenheitsursachen der Hämorrhoiden ist auch die länger anhaltende Leibesverstopfung. Denn der harte in dem Mastdarm angehäufte Unrath drücket auf die Hämorrhoidalgefäße, hindert den Rückfluß des Bluts aus ihnen in das Pfortadersystem und giebt daher Gelegenheit zum Austreten dieser Gefäße. Alles also,

 was

a) Medical Commentaries Vol. X. p. 233. und in Sammlung für Aerzte 11ter B. S. 643.

b) Lond. medical Journal Vol. VII. P. 4. p. 337. und in Sammlung für Aerzte 12ter B. S. 142. 143.

was diese Gelegenheitsursache entfernt, heilt auch die von der Goldenader herrührenden Beschwerden, die wegen der größern Verbreitung des Pfortadersystems, welches das venöse Blut aus den zurückführenden Gefäßen aller Baucheingeweide aufnimmt, nach Verschiedenheit des vorzüglich affizirten Theils manigfaltig seyn müssen. Daher von den angeschwollenen Gefäßen des Magens das Magenweh, das zuweilen, wenn die zu sehr ausgedehnten Gefäße zerreißen, so gar in das Blutbrechen ausartet, von jenen des Darmkanals die Hämorrhoidalkolik, der Harnblase das beschwerliche schmerzhafte, zuweilen unterdrückte Harnen oder das Blutharnen, der Mutterscheide, die Hämorrhoiden derselben und mehrer andern Zufälle. Hofmann c) rühmt den Gebrauch des Saidschitzer Wassers bei gehemmten Goldenaderfluße von dieser Ursache vorzüglich, und zeigt seine ausnehmenden Vorzüge vor allen treibenden drostischen Purganzen. Diese können freilich zuweilen bei phlegmatischen Alten und Weibern nützlich seyn, ihr Gebrauch darf aber doch nicht allgemein ohne Rücksicht auf Temperament, Geschlecht, Alter ausgedehnt werden. Bei jungen vollblütigen oder zärtlichen Subjekten zum Beispiele befördern sie zwar Anfangs den Stuhlgang, aber in der Folge nicht mehr; im Gegentheile erregen sie durch ihren Reiz Wallungen im Geblüte, sie vermehren den Zufluß des Bluts zu den Hämorrhoidalgefäßen, verursachen Geschwulste, Entzündung nebst den heftigsten Schmerzen, wo von der Uibergang zur Fistel nicht ungewöhnlich ist. Debra d) bestätigt seinen Nutzen in

c) Im ang. W. §. 31.
d) Im ang. W.

in dieser Krankheit; indem er sagt, daß es durch Auflösung des Schleimes, durch Ausleerung des gesammelten Unraths, den Druck auf die Goldeneader aufhebt, den Kreislauf in den Pfortadersysteme wiederherstellt, und die goldene Ader selbst wieder in Ordnung bringt. Göritz e) Zittmann f) Cartheuser g) und neuerdings Auarin h) setzen durch ihre wiederholte Erfahrung seine vorzügliche Wirksamkeit in den von obiger Ursache entstandenen Hämorhoidalbeschwerden außer Zweifel. Letzterer zeigt zugleich, daß die Furcht ungegründet sey, daß der wiederholte Gebrauch dieses Mineralwassers wegen seiner salzigten Bestandtheile Gelegenheit zu einer Fistel des Afters geben könne.

Eben dieses Wasser kann auch als Vorbauungsmittel dieser Krankheit, bei jenen, die zur Leibesverstopfung geneigt sind, dienen.

In wie weit es in dem schleimigsten Hämorrhoiden als Heilmittel wirke, ist in dem sechsten Kapitel erwähnt worden.

Mannigfältig sind die Ursachen der Gelbsucht. Meine Absicht ist hier nur diejenigen anzuführen, welche durch das Saidschitzer Wasser nach den Erfahrungen der Aerzte gehoben werden können. Diese sind schleimigter Unrath in den ersten Wegen, vorzüglich in den Zwölffingerdarm oder das

e) Im ang. W. S. 92.
f) Im ang. W. S. 80.
g) Im ang. W. § 6.
h) Animadversiones practicæ in diversos morbos. Vienn. 1786. 8. p. 270.

schleimigte Nest der Würmer, das in größerer Menge angehäuft die Oefnungen der Aussonderungswerkzeuge der Galle verstopft, verschließt, und die schleimigte Beschaffenheit der Galle selbst, deren Abfluß wegen ihrer Dicke und Zähigkeit erschwert, oft gänzlich unterdrückt wird. Sprächen auch nicht die Erfahrungen eines Göritz i) Zittmanns k) Carthcusers l) Auarins m) Stolls n) und Burserius o) für die Wirksamkeit der salzhaltigen Mineralwasser, und erstere für jene des Saidschitzer Wassers insbesondere, so ließe sich schon a priori der Nutzen desselben beweisen.

Ob dieses Mineralwasser auch in jener Gelbsucht, die ihr Daseyn den Gallensteinen als der nächsten Ursache zu verdanken hat, mit Vortheil angewandt werden könne, wage ich nicht zu bestimmen, besonders da Hahnemanns Versuche mit der Galle p) vielmehr für die Schädlichkeit des Bittersalzes und auch anderer Mittelsalzes zu sprechen scheinen, obschon man mit Recht weiter fortgesetzte und öfters wiederholte Versuche erwarten darf, ehe man darüber einen entscheidenden Ausspruch wagt.

Da

i) Im ang. W. S. 88.
k) Im ang. W. S. 78.
l) Im ang. W. §. 6.
m) In ang. W. S. 254.
n) Im ang. W.
o) In ang. W.
p) In Krells Annalen a. d. J. 1788. 2ter Band. S. 296.

Da das Saidschitzer Wasser ein abführendes bitteres Mittelsalz enthält, so dürfte es theils dadurch, daß es wegen seiner Bitterkeit den Würmern zuwider ist, und sie tödtet, theils dadurch, daß es den Schleim und die übrigen Unreinigkeiten, die den Würmern zum Neste dienen, erst auflößt, dann durch einen künstlichen Durchfall aus dem Körper schaft, vielleicht nicht ganz ohne Wirkung seyn. Für die abführenden Mineralwasser überhaupt sprechen die Zeugniße eines Stolls q) eines Burserius r) für das Saidschitzer Wasser, insbesondere jene eines Hofmanns s), Göritzens t), Debras u).

Zehntes Kapitel.

Von einigen Krankheiten der Harnwege.

Da von jedem Mineralwasser nur wenig zu den Harnwegen kömmt, und auch dieses wenige viele wesentliche Veränderungen in dem Blute, noch ehe es zu den Nieren kömmt erlitten haben muß; da insbesondere das Saidschitzer Wasser nur wenig von jenem geistigen Wesen, das nach den Versuchen der Engländer eine auflösende Eigenschaft auf den Gries und Sand haben soll, enthält, so läßt sich von letzteren in den Steinbeschwerden

q) Im ang. W. T II. p. 422.
r) Im ang. W. T. IV. p. 2. p. 427.
s) Im ang. W. §. 52.
t) Im ang. W. S. 21. 64.
u) Im ang. W. S. 36.

nur wenig erwarten. Auch habe ich außer Göritzens einzelnen Erfahrungen x) kein Zeugniß für seine Wirksamkeit in dieser Krankheit in andern Schriftstellern auffinden können; ja Grew y) warnet im Gegentheil vor sein Gebrauche. Da es aber doch einige diuretische Eigenschaft besitzt, und also ein Theil desselben durch die Harnwege abgehet, so dürfte es doch wenigstens in einigen andern Uibeln dieses Theils vom menschlichen Körper, als bei den Fehlern der Abscheidung des Harns, dessen Verhaltung, den Blutharnen, ja selbst der Harnruhr, wenn es unter den gehörigen Umständen und nach den nöthigen Vorbereitungen gegeben wird, einigen Nutzen leisten, besonders wenn die Hämorhoiden des Afters und der Blase, auflösbare Stockungen, eine allgemeine schleimigte Beschaffenheit des Bluts und örtliche Stockungen des Schleimes die Ursache davon sind; noch mehr aber, wenn Baumes Aeußerung z) seine Richtigkeit haben sollte, daß zäher Schleim in den ersten Wegen und unordentliche Dauung öfters die Veranlassung zu diesen Beschwerden geben könne.

Eilftes Kapitel.

Von dem äußerlichen Gebrauche des Saidschitzer Wassers.

Von dem äußerlichen Gebrauche des Saidschitzer Wasser läßt sich nur wenig sagen. Hofmann

x) Im ang. W. S. 95—69.
y) De salis catharatici in aquis Ebshammensibus & aliis contenti natura & usu Londini 1695. 12.
z) Im Journal de Medecine Vol. LVII. p. 224.

mann a) will es in Leibesverstopfungen in Gestalt eines Klystiers angewendet wissen. Diesen stimmen auch Cartheuser b) Göritz c) und Debra d) bei, wenn man in Ansammlungen des Unraths in den Windungen der dicken Gedärme, in Erschlaffungen derselben in Blähungen den erstern ausführen und den Ton des Darmkanals wiederherstellen will.

Auch haben nebst Hofmann, Debra, und Göritz beobachtet: daß es unreine Geschwüre reinigt und geschwinder zur Vernarbung bringt. Lobsprüche dieses Wassers in den Geschwüren findet man auch in den Zusätzen des Uibersetzers zu Elses Abhandlung von einer Balggeschwulst im Hodensacke e).

Wegen der schleimauflösenden Eigenschaft der in dem Saidschitzer Wasser enthaltenen Salze soll es nach Cartheuser, Göritz, Debra als Gurgelwasser in der schleimigten Angina dem Anschwellen der Halsdrüsen mit Erfolge gebraucht worden seyn.

Die tägliche Erfahrung lehrt es, daß es in Ausschlägen und Räudigkeiten der Haut, alsbald gebraucht, ausnehmende Wirkungen hervorbringe, da es nicht nur die Haut reinigt, sondern auch von

a) Im ang. W. §. 39.
b) Im ang. W. §. 6.
c) Im ang. W. S. 104. — 108.
d) Im ang. W. §. 45.
e) Neue Sammlung für Wundärzte 5tes Stück S. 154.

den einsaugenden Gefäßen in den Körper gebracht auf die ersten Wege als Purgirmittel wirket.

Endlich trägt in äußern Blutflüßen nach Fordyce f) zur Stillung des Bluts die Auflösung des Bittersalzes mehr bei, alls alle andere noch so sehr gepriesene blutstillende Mittel. Den Gebrauch derselben hat er von Friedrich Hofmann gelernet.

Noch kann es als Vorbereitungsmittel zu dem Gebrauche anderer Mineralwasser dienlich seyn. Allgemein nothwendig sind freilich die Abführungen vor den Gebrauche anderen Gesundbrunnen nicht; ja es kann Fälle geben, wo diese sogar schädlich werden dürften, als bei Schwäche und Atomie des Körpers, bei Blutanhäufungen im Unterleibe. Aber wenn Schleim und Galle in den ersten Wegen angehäuft sind, wenn wegen der Natur der Krankheit auflösende und abführende Mittel als Vorbereitungskur angezeigt sind, dann verdient es vor allen andern Abführungsmitteln wegen der im folgenden Kapitel anzugebenden Ursachen gewiß den Vorzug.

Zwölftes Kapitel.

Uiber die Vorzüge des Saidschitzer Wassers und einige Cautelen beim Gebrauch desselben.

In allen jenen Fällen, wo der Gebrauch des Saidschitzer Wassers angezeigt ist, hat es nicht unbeträcht-

f) Fragmenta chirurgica & medica London 1784. p. 41. und in Sammlung für Aerzte 11ter Band S. 477.

beträchtliche Vorzüge vor andern Purganzen. Es übertrift alle übrige an Geschwindigkeit, und Gelindigkeit der Wirkung. Es ist bekannt, daß alle diejenigen Arzeneimittel, welche stark abführen, schwächen, die Eßlust vermindern, Eckel und eine unangenehme Empfindung in der Magengegend erregen, da hingegen das Bitterwasser keine Mattigkeit, keinen Eckel, keine mit Durste begleitete Trockenheit des Mundes verursacht, im Gegentheile sogar die Eßlust vermehrt, zu Wiederherstellung des verlornen Tons des Magens beiträgt. Drestische Purganzen bringen das Geblüt in Wallung, erregen Rückenschmerzen, hinterlassen gewöhnlich eine hartnäckige Leibesverstopfung und bringen bei Vollblütigen viele Uibel hervor; die gelinde abführenden Mittel aus dem Pflanzenreiche erregen Blähungen und beider Folgen sind oft Kneipen und Bauchschmerzen. Haben sie überdies noch einige Schärfe, so reizen sie bei zu empfindlichen Subjekten die Nerven, und verursachen dadurch Unordnungen im Nervensysteme, ja nicht selten Krämpfe und konvulsivische Zusammenschnürungen. Die wiederholte Erfahrung hat gelehrt, daß man von allen diesen nichts bei dem Gebrauche des Saidschitzer Wassers zu befürchten hat, sondern daß es vielmehr, wenn, wie gesagt, keine Gegenanzeigen vorhanden sind, in jedem Alter, bei jedem Geschlechte gegeben werden kann, wenn nur auf die verhältnißmäßige Menge Rücksicht genommen wird.

Auch andere Mineralwässer führen ab; aber vielleicht dürfte das Saidschitzer Wasser auch diesen in Betref der abführenden Eigenschaft den

Vor-

Vorrang streitig machen. Denn jene sind weit schwächer, und die Menge des zugeniessenden Wassers, um mit dem Bitterwasser eine gleiche Wirkung hervorzubringen, beschwert den Magen, erregt Eckel, übernimmt und ermüdet die ersten Wege; da im Gegentheil 5 — 6 Kafeschalen dieses Wassers bei zärtlichen Personen hinreichend sind, die stärkste Gabe aber selten vier Pfunde übersteigt. Aber ich muß auch gestehen, daß andere Mineralwässer wieder in vielen Krankheiten eben wegen dieser schwächern Wirkung den Vorzug verdienen, zum Beispiele in langwierigen Krankheiten, die ihren Ursprung von Verstopfungen der kleinsten Gefäße genommen haben. Um diese zu heben, wird häufiger getrunkenes Wasser erfodert, welches die Kanäle durchirret, die dicken Säfte verdünnt, auflößt, fortstößt. Das Saidschitzer Wasser aber enthält zu viel Salz, als daß es in so großer Menge als nöthig ist, getrunken werden könnte. Mineralwasser also, welche ihr Salze in einer grössern Menge Wasser aufgelößt enthalten, werden zu diesem Zwecke angemessener seyn.

Da der vorzüglichste Bestandtheil des Saidschitzer Wassers das Bittersalz ist, so dürfte mancher vielleicht glauben, daß eine einfache Auflösung dieses Salzes in gemeinen Wasser dieselben Wirkungen hervorbringen wird, als das Mineralwasser selbst. Spräche auch nicht die Erfahrung selbst, diese sichere Lehrmeisterinn, für das Gegentheil; hätte sie nicht zu wiederholten malen gezeigt, daß zwischen den an der Quelle geschöpften Gesundbrunnen aller Art, und den Auflösungen der durchs

Ab-

Abdampfen daraus erhaltenen Salze im Wasser ein großer Unterschied sey; daß insbesondere die durch Kunst bereitete Auflösung des Bittersalzes alle Gefäße des Körpers nicht mit jener Geschwindigkeit durchirrt, und durch die Ausführungskanäle wieder aus dem Körper geht, nicht so wirksam den Appetit erregt, nicht so geschwind und gelinde auf den Stuhlgang wirkt, als das auf eine bewunderungswürdige Art von der Natur selbst bereitete Saidschitzer Wasser; daß um gleich viel Stuhlgänge, die ein Pfund Wasser, welches doch nur etwa $3\frac{1}{2}$ Quentchen Bittersalz enthalt, verursacht, zu bewirken, kaum eine Unze Salz hinreichet; wüßte man auch, sage ich, dieß alles nicht, so würde schon die Analyse dieses Wassers, die uns belehrt, daß es nebst dem Bittersalze auch noch die salzsaure und luftsaure Bittersalzerde und das geistige Wesen als wirksamme Bestandtheile enthält, uns seine größere Wirksamkeit, erklärbar machen. Aber auch die Zeugniße eines Hofmanns g) Cartheuser h) Kämpfe i) bestätigen die Vorzüge des natürlichen Saidschitzer Wassers vor der Salzauflösung.

Ich habe schon bei Hererzählung der Krankheiten, in welchen das Saidschitzer Wasser mit Nutzen getrunken werden kann, auch der bei seinem Gebrauche nöthigen Einschränkungen erwähnt, hier will ich nur noch einige wenige Cautelen hersetzen.

Uiber-

g) Im ang. W. §. 18.
h) Im ang. W. §. 7. und in seiner Abhandlung, vom Auerbacher Mineralwasser Gießen 1776. 8. S. 55.
i) Im ang. W. S. 251.

Uiberhaupt kann schon der zu häufige und zu lange anhaltende Gebrauch dieses Wassers dadurch schädlich werden, daß es theils wegen seiner auflösenden Eigenschaft den Schleim, der die im Darmkanale verbreiteten Nervenfasern, vor jedem Reize schüzet, zu sehr auflöset und in zu großer Menge aus dem Körper schaft, theils wegen seiner purgirenden Eigenschaft nebst den in den ersten Wegen angesammelten Unreinigkeiten auch gute Säfte ausführt, und dadurch Schmerzen, allerlei Nervenzufälle, Schwäche und Abnahme der Kräfte verursacht.

Aber auch in gehöriger Gabe ist sein Gebrauch allen denjenigen zu untersagen, welche einen zärtern Körperbau haben, zu Krämpfen und Zuckungen geneigt sind, und überhaupt wo eine krankhafte Empfindlichkeit des Nervensystems vorhanden ist.

So groß der Nutzen des Saidschitzer Wassers bei einer fetten, phlegmatischen, kacheктischen, mit schleimigten Säften überhäuften Leibeskonstituzion ist, so wenig würde sein öfterer Gebrauch abgezehrten, von einer schweren Krankheit erst genesenen, oder hagern, sehr alten Leuten mit steifen und trockenen Fasern angemessen seyn, da im ersten Falle die dadurch bewirkte zu häufige Ausleerung seröser Feuchtigkeiten den Mangel guter Säfte vermehren, im zweiten noch mehr austrocknen würde.

Diejenigen Personen, welche von einer geringen Ursache zu Durchfällen, krämpfhaften, entzündlichen oder Hämorrhoidalkoliken geneigt sind, oder welche Blutanhäufungen im Unterleibe haben, werden seinem Gebrauche entsagen müssen.

Die

Die entzündliche Beschaffenheit der Säfte, oder noch mehr eine bereits vorhändene Entzündung irgend eines Theils des menschlichen Körpers, vorzüglich aber der Baucheingeweide, kontraindizirt seinen Gebrauch gleichfalls.

Bei innern Geschwüren, vorzüglich bei Lungengeschwüren, dürfte dieses Wasser schädlich werden.

Daß es bei hartnäckigen Verstopfungen, anfangenden oder bereits scirrhösen Verhärtungen, so wie fast alle andern Arzneimittel unwirksam sey, läßt sich aus der Unheilbarkeit dieser Krankheiten schliessen; aber auch bei zertheilbaren Verstopfungen, besonders wenn eine schleimigte Beschaffenheit der Säfte die Veranlassung zu diesem Uibel gab, oder sie unterhält, wird man ihm gewiß einen ausnehmenden Nutzen nicht absprechen können.

Bei innern Blutflüßen oder einer Anlage dazu, kann dieses Wasser nicht angewandt werden, da es wegen der enthaltenen reizenden Salze dieselbe vermehren würde.

Endlich da, wo eine lymphatische, seröse, oder wässrige Feuchtigkeit in irgend einer Höhle des Körpers, als der Brust- oder Bauchhöhle ausgetreten ist, und also außer dem Wirkungskreise des Blutumlaufs liegt, ist es unanwendbar, eher noch, wie alle übrige Purganzen, schädlich.

Aus allem diesen folgt, daß man sich bei wirklichen Krankheiten, oder da, wo man sich des Saidschitzer Wassers kurmäßig bedienen will, erst den Rath eines Arztes einholen muß, der die

Noth-

Nothwendigkeit und Nützlichkeit seines Gebrauchs, und dann die Zeit und die Art desselben näher bestimmen wird.

Letztes Kapitel.

Von der Kureinrichtung des Saidschitzer Wassers.

Vortreflich ist alles das, was Marcard in seiner Beschreibung von Pyrmont, dem einzigen Werke dieser Art, von der Einrichtung der Brunnenkur in Pyrmont sagt. Das, was auf das Saidschitzer Wasser hievon anwendbar ist, will ich in einen gedrängten Auszuge hieher setzen

Man trinkt das Saidschitzer Wasser nicht an der Quelle, sondern es wird blos in wohlverkörkten Krügen versandt, wo man sich desselben alsdann zu Hause bedient. Will man es nicht, blos einiger geringern Beschwerden wegen, nur ein- oder zweimal, sondern als eine ordentliche Kur trinken, so wählt man dazu an besten die wärmere Jahrszeit, weil eine sanfte Bewegung in freier Luft, wo nicht urumgänglich nöthig, doch gewiß sehr zuträglich ist. Genau läßt sich freilich diese Zeit nicht angeben; sie muß nach der Witterung des Landes, in welchem man lebt gewählt werden. Kann man sich der Geschäfte während der Kurzeit entschlagen, der Landluft und einer angenehmen Gesellschaft geniessen, so ist es um so besser. Sorgen und Leidenschaften aller Art müssen entfernt werden, da sie die Vortheile, die man von der Kur von der einem Seite zu erwarten hat, von der andern vereitelt.

Der

Der frühe Morgen, bei noch nüchteren Magen, ist die beste Zeit für jede Wasserkur. Denn der Magen ist dann leer, das Wasser wird begierig von den leeren einsaugenden Gefäßen eingeschluckt, und von den, durch die nächtliche Ausdünstung und die übrigen gewöhnlichen Ausleerungen an Menge verminderten, Säften aufgenommen, und macht daher seinen Weg mit größerer Leichtigkeit. Man beugt so allerlei Magenbeschwerden vor, die sich einzustellen pflegen, wenn dieses Wasser bei vollem Magen genossen wird. Empfindliche Personen trinken es aber auch mit Vortheile erst nach genommenen Frühstücke, z. B. einer Schaale Chokolade, weil es da weniger reizt.

Eine sanfte Bewegung zwischen dem Genuße eines jeden Glases Bitterwassers in der kühlen Morgenluft ist gewiß sehr zuträglich. Setzt man sich aber der zu kalten Morgenluft bei noch ausdünstendem Körper unvorsichtig aus, so schadet man sich, und die schönste Wirkung des Wassers wird durch eine zugezogene Erkältung unterbrochen. Oft ist es weit besser, das Wasser warm gemacht, mit oder ohne Milch im Bette zu trinken, und dabei ruhig liegen zu bleiben.

Die Menge des täglich zugeniessenden Wassers muß von dem Arzte bestimmt werden. Uiberhaupt werden für schwache und empfindliche Personen 4—6 Kaffetaßen hinlänglich seyn; wer nicht zu reizbar ist und nicht zu leicht purgirt, der kann nach Befinden der Umstände bei fortgesetztem Gebrauche auf 4—6 Gläser steigen. Am besten wird

die Zahl der Gläser nach der Zahl der Stühle und der Beschaffenheit des Abganges bestimmt. Häufige und wässrige Stühle erschöpfen zu sehr und schwächen die Kräfte; ein breiartiger Abgang ist der beste, er greift den Körper nicht an, und schwächt nicht. Uiberhaupt läßt sich hier keine allgemeine Regel geben. Das Befinden des Kranken allein kann der Maaßstab seyn. Wirkt das Wasser zu stark, so wird die Zahl der Gläser vermindert; wirkt es zu wenig, so kann sie vermehrt werden. Auch befindet man sich nicht jeden Tag gleich. Die übermäßige Menge des zugenießenden Mineralwassers kann mit Zuverläßigkeit als schädlich angegeben werden, da man so die ersten Wege überschwemmt, und sie zu sehr übernimmt. Nützlicher sind kleine oft wiederholte Gaben, als größere in kleinern Zwischenzeiten, da im ersten Fall dem Eingeweide die gehörige Ruhe gelassen wird, das Wasser nach Erforderniß zu verwenden.

Die Zeit, wie lange das Saidschitzer Wasser getrunken werden soll, muß nach der individuellen Leibesbeschaffenheit, dem Alter, Geschlechte, Temperamente, und der Natur der Krankheit selbst bestimmt werden. Bei geringern, leicht zu hebenden Uibeln sind 6 — 8 Tage genug, bei eingewurzelten und hartnäckigen aber muß der Gebrauch anhaltender seyn; denn sonst wird die Ursache der Krankheit in Bewegung gesetzt, aber nicht ausgeführt. Kleine oft wiederholte Gaben sind in diesem Falle vorzüglich.

Die

Die Bitterkeit des Saidschitzer Wassers nebst seinem ob gleich geringen Gehalte an Luftsäure macht die gewöhnlichen Magenmittel unnöthig. Das Wasser stellt vielmehr für sich schon die Eßlust her, ersetzt den verlorenen Ton des Magens und des Darmkanals, entfernt die Uibelkeiten und Blähungen.

Die Vermischung des Saidschitzer Wassers mit Milch äußert gewöhnlich keine nachtheilige Wirkung; im Gegentheile, wo die Reizbarkeit der ersten Wege oder des ganzen Körpers zu groß ist, wo eine örtliche Schwäche der Lunge Statt hat, wo Schärfe der Säfte vorhanden ist, wo man milde Feuchtigkeiten in den Körper bringen will, wo wegen zu empfindlicher Nerven der Gebrauch der Milch heilsam werden kann, ist die Vermischung mit Milch zu empfehlen. Man kann sie so wohl warm als kalt von $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{3}$ bis zur Hälfte dazu giessen, je nachdem es die Umstände heischen und der Geschmack der Kranken ist. Bei schwachen und empfindlichen Subjekten gedeiht warme Milch besser, da die Kälte reizt und beunruhigt.

Auf eine schickliche Lebensordnung ist bei dem Gebrauche dieses Wassers vorzüglich zu sehen. Besser ist es, wenn man in Beobachtung derselben zu strenge und pünktlich, als zu leichtsinnig ist. Einerlei kann die Diät bei allen Kranken nicht seyn, hier muß also wieder der Arzt zu Rathe gezogen werden. Anstrengung des Geistes, anhaltende Arbeit, unabläßiges Sitzen und dadurch

ver-

veranlaßte Zurückhaltung der Ausleerung durch den Stuhlgang, Uiberladung des Magens vorzüglich mit zähen, fetten, unverdaulichen Speisen, alles dies muß vermeiden werden.

